Aus der chirurgischen Universitätsklinik Würzburg
Vorstand: Professor Dr. med. Kappis.

Mastdarmprolaps.

INAUGURAL-DISSERTATION

verfaßt und der

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

der

BAYER. JULIUS - MAXIMILIANS - UNIVERSITÄT WÜRZBURG

zur

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE IN DER MEDIZIN

vorgelegt von

Eduard Knörrer
Schweinfurt.

1937

Druck von Gebrüder Memminger Würzburg

Gedruckt mit Genehmigung
der Medizinischen Fakultät der Universität Würzburg.

Referent: Prof. Dr. med. Kappis.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549802_0222

Mastdarmprolaps.

Nach Corning beginnt der Mastdarm in Höhe des 3. Kreuzbeinwirbels und zerfällt in 2 Teile, nämlich in die pars pelvina, bis zum Diaphragma, und in die pars perinealis vom Diaphragma bis zum Anus. Die pars pelvina verläuft schräg von hinten oben nach vorne unten und ist nach vorne konkav. Die pars perinealis ist enger und fest in den Beckenboden eingemauert. Kurz unter dem Sigma Romanum liegt das Rectum noch intraperitoneal und verläßt dann weiter abwärts in schrägem Durchtritt durch das Bauchfell die Leibeshöhle. Die nun folgende pars pelvina recti ist nur noch in ihrem obersten Teil an der Vorderwand von Peritoneum überzogen. Dort ist die Stelle, wo das Darmrohr sein Mesenterium verliert und mit seiner Rückseite dem os sacrum von der Höhe des 3. Kreuzbeinwirbels ab anliegt. In der Tiefe des Douglas liegt das Rectum ganz im Beckenbindegewebe, ohne direkte Beziehungen zum Bauchfell.

Entsprechend seiner Fixierung durch das „Mesocolon pelvinum" zieht der Enddarm zunächst von links oben über die Mittellinie hinüber an der hinteren Beckenwand nach rechts unten. Weiter unten kehrt er zur Mittellinie zurück und läuft nun hier beinahe horizontal, etwas geneigt nach vorn. Ab- und vorwärts der Steißbeinspitze liegt der untere Rectumabschnitt auf dem Diaphragma pelvis, das von den beiden Levatoren gebildet wird, die sich in der Mittellinie vereinigen. Beim Durchtritt durch das Diaphragma biegt der Mastdarm schließlich zum After in scharfer Wendung zu kurzem, etwas nach hinten geneigtem Verlauf ab.

Das Rektum wird im kleinen Becken in seiner Lage gehalten:

1. In seinen oberen Partien wird das rektale Colon durch das Mesocolon pelvinum, welches nicht allein aus den beiden Peritonealblättern zusammengesetzt ist, sondern auch Bindegewebe und Gefäßstränge enthält, in der normalen Lage erhalten.

2. Die nach vorn konkave Krümmung des Steißbeins bildet ein natürliches Widerlager für das Rektum, gegen das die Ampulle bei der Defäkation durch die Bauchpresse gedrängt wird.

3. Der Beckenboden bildet in Gestalt des levator ani die Hauptstütze des Mastdarms. Die trichterförmig angeordnete Muskel-Sehnenplatte ist nach oben konkav und bietet vom

Sphinkter internus bis zum Steißbein dem Rektum eine wohlgesicherte nahezu horizontal gelagerte Unterstützungsfläche. Wird die Bauchpresse betätigt, so kann der intraabdominelle Druck fast gar nicht auf die innere Sphinktermündung wirken und sie auseinanderdrängen, weil sie ganz am vorderen Rand des Beckenbodens und erhöht über demselben liegt und von der Prostata bzw. Uterus überdeckt wird. Zudem durchdringt der Analkanal in schiefem Verlauf den Beckenboden, wie ein Ureter die Blasenwand, sodaß durch den intraperitonealen Druck die Wände des Beckenbodens aufeinandergedrängt werden, und der Druck nicht auf die Afteröffnung wirkt, sondern auf eine Stelle des Beckenbodens, die etwas weiter rückwärts liegt. Beim Defäkationsakt jedoch ändern sich die Verhältnisse. Da kontrahiert sich der Levator und zieht die hintere Wand des sich öffnenden Sphinkters nach hinten. Die Afteröffnung rückt nach hinten und auf den tieferen Punkt des Beckenbodens. Der Analkanal verändert den schiefen Lauf in einen mehr geraden und gestreckten. Es wird also dabei das in winkliger Abknickung verlaufende Darmrohr in ein gerades Rohr verwandelt und der intraabdominelle Druck vermag nun sehr gut die Kotsäule nach abwärts zu drücken. Wenn diese entleert ist, schließt sich der Sphinkter sofort und die günstigen Verhältnisse des Zustandes außerhalb der Defäkation sind wieder hergestellt.

4. Das Rektum ist von einer Faszie umgeben, die als Teil der viszeralen Beckenfaszie von der Oberfläche des Levator auf das Rektum übergeht und dasselbe vollkommen einscheidet. Einige Faszienstränge, die nach vorn zur Prostate, bzw. zur Vagina ziehen, dienen als Aufhängebänder des Darmes.

5. Das periproktale Fett-Bindegewebe.

Die Beckenfaszie liegt dem Rektum nicht dicht an, sondern zwischen beiden liegt Fett-Bindegewebe, ebenso zwischen Faszie und Kreuzbein. Außerdem zieht nach vorn zur Prostata, Samenbläschen, Harnblase, lockeres Fett-Bindegewebe, seitlich ziehen Bindegewebsstränge zur Faszia pelvis parietalis. Ferner zieht hinten und unten Bindegewebe zum levator ani und zur Steißbeinspitze.

An dieses Fett-Bindegewebe schließen sich oben an:

6. Die peritonealen Befestigungen.

Wichtig ist das Verhältnis des Peritoneums im Douglasschen Raum zur Vorderwand des Rektums.

Nach hinten liefert das Peritoneum der Excavatio recto-vesicalis einen partiellen Überzug für die oberen ⅔ der pars ampul-

laris, und zwar so, daß von dem Übergang des Colon sigmoideum in die pars ampullaris, wo der Peritonealüberzug noch ein vollständiger ist, das Peritoneum sich zuerst von dem seitlichen, dann von dem vorderen Umfange der pars ampullaris zurückzieht, sodaß es sich im Grunde der Excavatio recto-vesicalis von dem Rektum auf die Samenblasen sowie auf die hintere Wand der Blase umschlägt.

7. Durch den Verschluß des Sphinkters.

Auch die beiden Schließmuskeln, die eine Verstärkung des Beckenbodens bilden, unterstützen diesen in seiner Funktion. Ist ihr Tonus normal, so können sie das Hervortreten der Schleimhaut bis zu einem gewissen Grad verhindern.

8. Dazu kommt noch der normale Turgor und die normale Beschaffenheit der Gewebe. Ersterer kann durch Abmagerung infolge Schwundes des Fettes, bei allgemeiner Kräfteabnahme infolge Erschlaffung der Muskulatur, bei stärkerem Flüssigkeitsverlust infolge Abnahme der Gewebsflüssigkeit geringer werden.

Gibt eines dieser Befestigungsmittel nach, so kann es zu einem zeitweisen oder dauernden Hervortreten entweder der Schleimhaut, oder einzelner Schichten, oder des ganzen Mastdarms kommen.

Man unterscheidet:

a) Die einfachste Form des Mastdarmvorfalls ist der Vorfall der Analschleimhaut. Es handelt sich dabei um eine Art Schleimhautektropion, von der Gestalt einer Rosette, die aus konzentrisch um das orifizium externum angeordneten Schleimhautfalten besteht.

b) Prolapsus ani.

Hier fällt die gesamte Analpartie bis zum oberen Rand des Sphinkters in einer Ausdehnung von ungefähr 3—4 cm vor. Entweder entwickelt er sich nach einem einfachen Schleimhautprolaps, infolge allmählich erschlaffenden Sphinkters, oder der untere Teil des Mastdarms fällt nach Auflockerung des periproktalen Gewebes infolge Entzündungen vor.

c) Prolapsus recti.

Hier ist das Rektum in seiner ganzen Wanddicke hervorgetreten.

d) Prolapsus ani et recti.

Das ganze Rektum hat sich nach außen gestülpt.

Ätiologie des Prolapses.

Begünstigend für den Prolaps wirken:

1. angeborene,
2. erworbene Veränderungen.

1. Wenn das os coccygis bei Kindern immer, bei Erwachsenen in einzelnen Fällen, nicht eine nach vorn konkave, sondern eine mehr oder weniger senkrechte Stellung einnimmt, so findet die Ampulla recti nicht ihr nötiges Lager, in dem sie auch bei Erhöhung des normalerweise von vorn oben nach hinten unten wirkenden intraabdominellen Druckes sicher ruht. Sie rutscht dann gleichsam an der schrägen Wand ab, und wird schließlich, wenn sie nicht mehr von den geschädigten Beckenbodenweichteilpartien und dem Schließmuskel aufgefangen werden kann, in großer Ausdehnung vorfallen.

Beim Embryo reicht der Douglassche Raum bis zum Beckenboden. Später verkleben im Laufe der Jahre die beiden aufeinanderliegenden Blätter des Peritoneums immer mehr, sodaß schließlich beim Mann die Umschlagstelle des Bauchfells von der Blase auf das Rektum in Höhe der Samenblase liegt. Bleibt als Zeichen des Infantilismus diese Verwachsung der beiden Douglasblätter aus, so spricht man von „pathologischem Douglastiefstand" und hält ihn für ein disponierendes Moment für das Zustandekommen eines Vorfalls.

Untersuchungen von Beresnegowsky und Napalkow haben ergeben, daß es nur dann zum Prolaps kommt, wenn der Douglassche Raum tiefer tritt, als eine vom Steißbein zur Symphyse gedachte Linie.

Colon pelvinum und Sigma Romanum können ein langes Mesenterium haben.

2. In manchen Fällen gibt ein Hämorrhoidalknoten oder ein Polyp die Veranlassung zu einem Schleimhautprolaps. Besteht chronischer Darmkatarrh, so erkrankt nicht nur die Mastdarmschleimhaut allein, sondern auch das submuköse, intermuskuläre und periproktale Bindegewebe wird ödematös, die Verbindung zwischen Schleimhaut und Muskulatur wird gelockert, beide sind gegeneinander verschieblich. Wenn nun bei der Stuhlentleerung die Mastdarmwände, die normalerweise aufeinanderliegen, auseinanderweichen, und das ganze Rektum sich etwas verkürzt und zusammenschiebt, so wird die gelockerte Schleimhaut bei der Bauchpresse sehr häufig durch den Sphinkter nach außen getrie-

ben, was durch die zahlreichen, gleichzeitig bestehenden Durchfälle noch gefördert wird.

Ein normaler Sphinkter kann bei genügendem Tonus, selbst wenn die oberen Befestigungen des Mastdarms gelockert sind, das Hervortreten der Darmschleimhaut bis zu einem gewissen Grade verhindern. Ist jedoch der Sphinkter geschwächt, entweder infolge von Lähmung, oder infolge von Obstipation oder hartnäckigen Diarrhöen, so steht einem Prolaps nichts mehr im Wege.

Störung der Befestigung des unteren Mastdarms:

Die Befestigung des unteren Mastdarms leidet infolge von Diarrhöen, die mit starken Tenesmen einhergehen, insbesondere Katarrhe der unteren Darmabschnitte, die schließlich auch mit entzündlicher Infiltration der tieferen Wandschichten bis zur Entartung der Muskulatur und Verlust ihrer Elastizität durch bindegewebigen Ersatz einhergehen, Obstipation, wobei die Austreibung der harten Kotmassen zu besonders intensiver Inanspruchnahme der Bauchpresse und Dehnung der Afterschließmuskulatur führt, heftige Hustenattacken, wie bei Keuchhusten, chronische Ernährungsstörungen und Unterernährung, schließlich Infektions- und Konstitutionskrankheiten mit Herabsetzung der lokalen und allgemeinen Widerstandskraft.

Und schließlich an letzter, nicht unwichtigster Stelle ist die Beschaffenheit des Beckenbodens, des Diaphragma pelvis, für den Verlauf der pars pelvina des Rektums; und damit für das Zustandekommen eines Prolapses. Eine Schwächung und Ausdehnung des Beckenbodens kann zustande kommen: Durch chronische Darmerkrankungen, nach mehreren Geburten, durch den Druck von großen Beckengeschwülsten, traumatisch durch den Fall auf das Gesäß, Schädigung des Levator durch Operation, Störung in der Innervation, durch allgemeine Körperschwäche. Letzteres trifft besonders für ältere Leute zu, wo infolge Abnahme der Turgeszenz das Gewebe seine Spannkraft und Elastizität verloren hat, immer schlaffer und nachgiebiger wird und so die Disposition zum dauernden irreponiblen Vorfall schafft. Je weniger straff dann der Levator den unteren Beckenausgang überspannt, je mehr er wie ein schlaffer Beutel endwärts hängt, und sich bei Erhöhung des intraabdominellen Druckes vorwärts buchtet, umsomehr muß er auf den Verlauf des unteren Rektum einen bedeutsamen Einfluß haben. Denn eine Folge der sackartigen Vorwölbung des Beckenbodens ist eine Aufrichtung und Streckung der pars pelvina recti dadurch, daß der normalerweise nahezu horizontal verlaufende Teil des Beckenausgangsmembran, der zwischen Steißbein und hinterem

Afterrand liegt, zur hinteren Wand des Ausstülpungssackes wird und damit eine senkrechtere Stellung einnimmt. Die normale Krümmung der pars pelvina wird damit immer flacher, das Mastdarmrohr immer lotrechter. Zur gleichen Zeit wird die hintere Afterumrandung steißbeinwärts gezogen, während die vordere durch ihre straffe Verbindung mit der Raphe des Dammes nahezu an gleicher Stelle gehalten wird. Dadurch erklärt sich die bei Prolapsen immer zu findende Weite und Vergrößerung der Afteröffnung und die Dehnung ihrer Schließmuskulatur.

Über die Ätiologie des Prolapses herrschen verschiedene Ansichten.

1. von E s m a r c h und F i s c h e l sehen die Ursache des Prolapses in einer Lockerung der unteren Befestigungen, sei es durch entzündliche Rektalkatarrhe, zu starker Betätigung der Bauchpresse bei Rektumstrikturen, chronischer Verstopfung, Prostatahypertrophie, Phimose, Blasenstein.

2. J e a n n e l hält das primäre Nachgeben der oberen Befestigungen für wichtiger. Er ist der Meinung, daß trotz durchschnittenen Spinkters bei intaktem Beckenboden kein Prolaps entsteht; während ein kräftiger Sphinkter das Heraustreten des gelockerten Darmes verhindern kann.

3. Die neuere Auffassung (L u d l o f f , W a l d e y e r) vergleicht den Mastdarmvorfall mit einer Hernie perinealis und hält die Beziehung des Rektums zum Peritonealsacke für ausschlaggebend: Das Peritoneum liegt überall den Wandungen des Beckenabdominalraumes fest an bis auf die Gegend der Excavatio rectovesicalis. Hier bleibt ein Raum zwischen Peritoneum, Kreuzbein und Diaphragma pelvis frei. Bei jeder Kompression der Abdominalhöhle, bei der Bauchpresse, wird die Excavatio rectovesicalis in diesem Raum hineingetrieben, eben nach der Richtung des geringsten Widerstandes. Wir haben an dieser Stelle die Anlage zu einer inneren Hernie. Hinter und unter diesem physiologischen Bruchsack der Excavatio rectovesicalis zieht nun das Rektum nach vorn herunter schräg über dem Schlitz im Beckenboden. Es muß also bei der Bauchpresse höheren Grades die Vorderwand des Rektum in den Schlitz des Beckenbodens hineingepreßt werden. Bei normalen Verhältnissen bestehen nun verschiedene Hemmungen: Das Rektum ist nicht nur ein häutiger Schlauch, sondern ein muskulöses Rohr, das sich durch Kontraktion versteift, und dadurch fester anspannt; diese Kontraktion fällt gerade mit der Bauchpresse zusammen. Außerdem hat das Peritoneum eine gewisse Straffheit, die allzugroße Exkursionen nicht zuläßt.

Anders sind die Verhältnisse bei Prolapskranken: Hier sind diese widerstandleistenden Gewebe durch verschiedene Prozesse geschwächt, oder schon der Anlage nach anormal. Und zwar handelt es sich hier entweder um:

a) M ä n n e r, welche schon lange an chronischer Obstpation gelitten, oder andere, welche Typhus und Ruhr durchgemacht haben. Hier ist die Muskulatur des Rektum paretisch und vermag nicht genügend Widerstand zu leisten. Außerdem sind diese Leute meist herabgekommen und abgemagert und entbehren so des Widerstandes, der durch das Fettpolster in diesem Beckenraum geleistet wird.

b) F r a u e n, entweder im Alter der häufigsten Geburten, oder im Alter der Menopause, in einer Zeit, in der auch sonst andere Brüche sich einstellen.

c) K i n d e r, bei denen die Verbindung der einzelnen Häute des Darmes untereinander noch eine mehr oder weniger schwache und lockere ist; die Muskelfasern sind noch gering entwickelt, sodaß es bei Kindern nur einer relativ geringen Zerrung bedarf, um die bestehenden losen Verbindungen zu zerstören und einen Prolaps hervorzurufen. Deshalb sehen wir bei Kindern, die noch nicht auf dem Höhepunkt der körperlichen Entwicklung angekommen sind, die Krankheit am häufigsten, in den Jahren nach der Pubertät ist die Krankheit seltener, um im Alter, wo der Tonus der Gewebe beträchtlich abgenommen hat, wieder zuzunehmen. Den hauptsächlichsten Grund bilden bei Kindern, besonders bei schwächlichen und schlecht genährten, unstreitig Katarrhe des Mastdarms, hauptsächlich chronische Diarrhöen. Außerdem können Blasensteine, eine Phimose die Ursache dazu abgeben. Der Vorfall ist dann die Folge des häufigen und heftigen Pressens beim Wasserlassen. Starker Husten, hauptsächlich Keuchhusten gibt ferner häufig die Ursache zum Anusprolaps. Ferner sind fortlaufende Reizungen der Schleimhaut durch Würmer, besonders Oxyuren, imstande, dieses Übel zu verursachen. Außerdem ist der Gewebsturgor, dem höheren Wassergehalt des kindlichen Körpers entsprechend, bei Erkrankungen und besonders Ernährungsstörungen schneller und stärker vermindert als beim Erwachsenen.

Bei allen diesen Kranken werden die Exkursionen der Excavatio rectovesicalis nicht mehr, oder ungenügend gehemmt. Diese Peritonealtasche vertieft sich, und da der Stuhl meist im Hocken abgesetzt wird, fallen in diese Tasche Darmschlingen hinein, welche den bereits vorhandenen Druck auf die vordere Darmwand noch verstärken und eine Erschlaffung derselben veranlassen. Dieser

Bruchsack, dessen Hinterwand mit durch das Rektum gebildet wird, buchtet die Vorderwand des Rektum immer mehr nach unten aus und lockert die Faszienverbindung zur Prostata. Schließlich invaginiert sich die ganze Ampulle und erscheint als Vorfall vor dem Anus.

Es entsteht also nicht zuerst der Prolaps und es bildet sich sekundär die Rectocele, sondern es entwickelt sich primär unter dem Druck der in der Bauchfellausstülpung vorhandenen Darmschlingen der Vorfall aus.

Dies ist der erworbene Tiefstand der Douglasfalte, es gibt aber auch einen angeborenen, der bereits vorher beschrieben ist.

Symptome.

Zunächst wird bei der Stuhlentleerung infolge der Bauchpresse nur eine kleine Schleimhautfalte nach außen ausgestülpt, um sich bei Nachlassen des intraabdominellen Druckes wieder zurückzuziehen, oder der Kranke kann, wenn die Schleimhaut vorgefallen bleibt, dieselbe bei nicht kontrahiertem Sphinkter selbst reponieren, worauf sie dann ihre normale Lage beibehält. Wird die vorgefallene Schleimhaut bei noch kräftigem Sphinktertonus in den Schließmuskel eingeklemmt, so entstehen heftige Schmerzen. Der Prolaps kann sich bei jedem Stuhlgang, ja selbst bei nur ganz geringer Betätigung der Bauchpresse, wie z. B. beim Husten, Niesen, Pressen, wiederholen. Später, wenn der Sphinkter infolge chronischer Überdehnung insuffizient geworden ist, fällt ein größeres Stück des Darmes vor, bleibt hier liegen und schlüpft nach erfolgter Reposition sofort wieder hervor (habitueller, irreponibler Prolaps). In schwersten Fällen kann das ganze Rektum bis zu 15 cm Länge vorgefallen sein und kann außen liegen bleiben. Bei kräftigem Sphinkter kann der ganze Prolaps inkarzeriert und abgestoßen werden. Diese Naturheilung tritt jedoch sehr selten ein, in den meisten Fällen kommt es zur Gangrän und nachfolgender Peritonitis. In einer Reihe von Fällen wird die bloßliegende Schleimhaut durch Kontraktion des Sphinkters venös hyperämisch, ödematös, durch äußere Einwirkungen, z. B. Reiben der Kleider beschädigt, sie entzündet sich, hypertrophiert schwammartig, bedeckt sich mit tiefgreifenden Ulcerationen, welche zu starken Blutungen und eitrigschleimigen Sekretionen Veranlassung geben, es stellt sich Fieber ein. Der Defäkationsakt ist mit großen Schmerzen verbunden. Der Kranke kommt durch Säfte- und Blutverluste, Fieber und Verdauungsstörungen sehr von Kräften. Die Schmerzen hindern ihn bei der Verrichtung seiner Lebensfunktionen, er kann weder sitzen

noch gehen, noch liegen, sein Zustand gestaltet sich zu einem unerträglich jammervollen. In anderen Fällen wiederum wird die durch chronische Ödeme verdickte Schleimhaut lederartig, bekommt nach und nach einen epidermoidalen Charakter und verursacht dann dem Kranken fast keine Beschwerden. Bei längerem Bestehen des Prolapses resultiert neben einer Inkontinenz des Sphinkters auch eine Incontinentia alvi. In diesem Stadium können Stuhl und Winde nicht mehr zurückgehalten werden.

Auf dem Durchschnitt eines solchen Prolapsus ani et recti folgen sich von außen nach innen: Schleimhaut, Darmwand, Bauchfell, Bauchfelltasche, Darmwand, Schleimhaut. Bei großen Prolapsen ist das Peritoneum bis zur Afteröffnung herabgetreten, und in dieser Bauchfelltasche finden sich meist Dünndarmschlingen, die an dem tympanitischen Perkussionsschall erkennbar sind und bei fehlenden Verwachsungen zurückgeschoben werden können. Man spricht in diesem Fall von „Hedrocele". Durch den Druck der Dünndarmschlingen wird der Prolaps stärker ausgedehnt, seine vorher mehr hornartige Gestalt geht in eine rundliche über. Man erkennt die Hedrocele an der stärkeren Schwellung, welche der vordere Teil des Mastdarms zeigt. Auch pflegt in solchen Fällen die Öffnung des Mastdarms nach hinten gegen das Steißbein gedrängt zu sein. Nicht nur der Prolaps, sondern auch die oft in der Peritonealtasche befindlichen Dünndarmschlingen können durch den Sphinkter eingeklemmt werden, was eine Gangrän derselben mit Peritonitis zur Folge hat.

Differentialdiagnostisch wäre eine höher gelegene, zum After herausreichende Darminvagination — Invaginatio colica — in Erwägung zu ziehen. Diese kann jedoch ausgeschlossen werden, wenn der neben dem Prolaps eingeführte Finger die Umschlagfalte fühlt. Ferner ist beim Mastdarmprolaps — im Gegensatz zu Rektalgeschwülsten-Polypen — die aus dem Mastdarm prolabiert sind, an der Spitze des Lumen sichtbar.

Nach einer Statistik von Ludloff waren:

von 109 Fällen	49 mal	bei Männern,
	42 mal	bei Frauen,
	18 mal	bei Kindern.
Bis zum 1. Jahr	12 Fälle,	
„ „ 16. Jahr	23 Fälle,	
„ „ 60. Jahr	60 Fälle,	
über 60 Jahre	3 Fälle.	

Das erste Lebensjahr weist prozentual die meisten Erkrankungen an Mastdarmvorfall auf. Beide Geschlechter sind ziemlich gleichmäßig vertreten.

In der 2. Periode steht die Erkrankung ungleich häufiger beim männlichen Geschlecht (15 : 5).

In der Periode der Erwachsenen ist das männliche und weibliche Geschlecht gleichmäßig beteiligt.

Beim Mann ist das Alter von 20—40 Jahren bevorzugt vor dem Alter von 40—50 Jahren.

Beim Weibe gibt es zwei begünstigte Zeitabschnitte:

I. 20.—30. Jahr,
II. 40.—60. Jahr.

Ätiologische Momente:

bei Erwachsenen: Obstipation,
bei Kindern: Diarrhöen.

Chronische Obstipation: 16 mal Ursache
9 mal bei Männern,
5 mal bei Frauen,
2 mal bei Kindern.

Chronische Diarrhöen: 17 mal Ursache
1 mal bei Männern,
3 mal bei Frauen,
13 mal bei Kindern.

11 mal Geburten, Aborte,
2 mal Darmrisse,
4 mal Prolapsus uteri,
1 mal Heraustreten des Uterus beim Pressen.

Bei männlichen Individuen:

Leiden des Urogenitalsystems
2 mal Phimosis
1 mal Ektopia vesicae
1 mal Urinbeschwerden
4 mal Typhus
2 mal Dysenterie
3 mal Malaria

Pertussis, Bronchitis sind 3 und 1 mal angeführt.

Neubildungen 4 mal
2 mal Carcinome des Darmes
2 mal Polypen des Darmes.

1 Fall Heredität = Vater und 1 Bruder hatten dieselbe Kranheit.
Berufsarten = meist Schwerarbeiter.
Nach einer Statistik von Bokay:

1.	2.—3.	4.—7.	7.—11	Jahr
14	259	71	16	Fälle

An Hand von Statistiken sehen wir, daß sich unter den Prolapskranken auffallend viele Geisteskranke, Leute mit Mißbildungen und sonstigen Degenerationszeichen finden.

Behandlung des Prolapses.

a) konservativ.

Während bei älteren Leuten infolge der Asthenie des Gewebes mehr die operativen Maßnahmen am Platze sind, hat man bei Kindern infolge der hier noch vorhandenen Turgeszenz der Gewebe durch die konservativen Methoden hauptsächlich bei den leichteren Fällen ausgezeichnete Erfolge erzielt.

Hier sind die Mastdarmvorfälle häufig Folge von chronischen Darmkatarrhen und Diarrhöen, die den Sphinkter schwächen und die Befestigungen des Mastdarms lockern. Es kommt bei der Behandlung daher zunächst darauf an, die Durchfälle zu beseitigen und die Funktionen des Darmes durch Darreichung von Abführmitteln zu regeln. Bei blutarmen, schlecht genährten rhachitischen Kindern muß versucht werden, durch Verabfolgung von Eisenpräparaten, Phosphorlebertran und durch Regelung der Diät eine Kräftigung des Allgemeinzustandes zu erzielen.

Sodann pflegt man die externe Applikation von Medikamenten auf den vorgefallenen Darm anzuwenden, was schon von Hippokrates ausgeführt wurde. In der Kinderpraxis sind kalte Klysmen mit adstringierenden Beimengungen beliebt, wie Alaun, liquor ferri sespuichlorati. Dieselben sollen gleich nach dem Stuhlgang oder abends vor dem Schlafengehen in kleinen Mengen verabreicht werden, daß sie nicht gleich wieder ausgestoßen werden.

Bei nervösen Kindern genügt manchmal bereits die Injektion von 10—20 ccm einer schwachen Novocainlösung in die Umgebung des Afters.

Früher wurde das Bestreichen der Prolapse mit ätzenden Substanzen, hauptsächlich mit argentum nitricum häufig angewandt.

„In Narkose wird der Prolaps gut abgetrocknet und mit einem in Säure getauchten Wattebausch solange betupft, bis sich ein Schorf gebildet hat. Dann bestreicht man den Prolaps mit Borvase-

line, reponiert ihn und führt ein Stopfrohr ein, das durch Heftpflasterstreifen an den beiden Hinterbacken befestigt wird. Der Stuhlgang wird einige Tage durch Opium hintangehalten.

Besteht eine Phimose, die beim Wasserlassen zu vermehrtem Pressen Veranlassung gibt, so ist diese auf operativem Wege zu beseitigen. Auch die Beseitigung eines chronischen Hustens (Keuchhusten) kann bei einem dadurch veranlaßten Vorfall Besserung herbeiführen. Ferner ist es gut, die Kinder nicht zu lange auf dem Töpfchen sitzen zu lassen, da dies bei den Kindern zu einer kräftigeren und längeren Betätigung der Bauchpresse Veranlassung gibt, was allmählich zu einer Überdehnung des Schließmuskels führt. Nach jeder Stuhlentleerung werden die vorgefallenen Teile, am besten in Knie-Ellenbogenlage mit einem feuchten, ölgetränkten Läppchen zurückgeschoben. Da bei sehr häufig sich wiederholendem Vorfall allmählich der Sphinkter überdehnt und insuffizient wird, ist man bestrebt das Zustandekommen des Vorfalls überhaupt zu verhindern, indem man die Kinder den Stuhlgang nicht in sitzender, sondern in hockender Stellung vornehmen läßt; hierbei wird wie Bauer meint, der Beckenboden geschont, da der intraabdominelle Druck im ersten Falle gegen den Beckenboden, im zweiten Fall gegen das Kreuz-Steißbein gerichtet ist. Oder man läßt die Kinder im Bett in horizontaler Lage auf der Bettschüssel den Stuhl entleeren.

Um den Vorfall reponiert zu halten, wird die Verbandtherapie vielfach mit Erfolg angewandt, die ebenfalls schon von Hippokrates geübt wurde. Dieser führte zwecks Zurückhaltung des Vorfalls einen mit Adstringentien getränkten Schwamm ins Rektum ein und befestigte denselben durch Verbände.

1. Heftpflasterverband.

Hier wird ein Gazebäuschchen vor dem After gelegt und dasselbe durch 2 über die zusammengepreßten Hinterbacken gezogene Heftpflasterstreifen in dieser Lage gehalten, um beim Husten, Schreien, Pressen den Darm zurückzuhalten.

Das gleiche kann erreicht werden durch zweifingerbreite Heftpflasterstreifen, die man, von unten nach oben ausgehend, dachziegelartig quer über die zusammengepreßten Hinterbacken legt, sodaß ein künstlicher Widerstand gegen das Heraustreten des Darmes geschaffen ist. Dieser Verband verhindert die Defäkation nicht und kann bei guter Wartung und sauberer Pflege bis 15 Tage und darüber gelassen werden.

2. Bandage Mastdarmträger.

Diese werden hauptsächlich bei älteren Leuten angewandt, denen man eine Operation nicht mehr zumuten möchte und bei

denen die einfache konservative Therapie keinen Erfolg verspricht. Als bekannteste gilt die „Bauer'sche Bandage".

Bauer fand, daß ein Fingerdruck auf den retroanalen Damm (vom Sphinkter bis zum os coccygis), imstande ist, selbst während der Defäkation den Vorfall des Darmes zu verhindern.

Seine Bandage, die gewissermaßen das Steißbein verlängert, besteht aus einem Korsett, von dem aus eine Spiralfeder über das Steißbein zum retroanalen Damm verläuft. Am Ende der Spiralfeder sitzt eine kleine Pelotte, die den retroanalen Damm nach oben drückt und hebt.

Mittels dieser Bandage konnte Bauer bei 11 Kindern gute Erfolge verzeichnen.

3. Massage (nach Thure-Brandt).

Die Massage, die durch eine Kräftigung der erschlafften Rektalmuskulatur und des Beckenbindegewebes den Vorfall zu beseitigen sucht, besteht aus folgenden Handlungen:

1. Kreuzbeinklopfungen in 80—100 äußerst schnell folgenden rhytmischen Stößen mit leicht geballten Fäusten bei Bauchlage. Hierdurch sollen die betreffenden Rückenmarksnerven erregt und die kontraktilen Muskelfasern durch die fortgepflanzte leichte Erschütterung gereizt werden.
2. Sigma-Romanum — Hebung durch Eingehen der linken Hand unterhalb des linken Hypochondriums bei erschlaffter Bauchdecke und leichten Schüttelbewegungen.
3. Schiebedrückungen im Rektum, die linke Hand auf die erschlaffte Bauchdecke oberhalb der Symphyse. Kleine Zirkelturen im Rektum.
4. Rhytmische Drückung des Analringes gegen das Kreuz- und Steißbein.
5. Dammklopfung.
6. Knieteilung unter Kreuzhebung (8—10 mal).
7. Übungen des Levator ani durch aktive Kontraktion wie beim Stuhlzurückhalten (3 mal tgl. 15 mal).
8. Allgemeine Massage des Abdomens.

Ludloff berichtet von 3 Erfolgen, die er durch diese Massage erzielt hat. Die Massage wurde anfangs täglich, dann jeden 2. Tag vorgenommen. Zweimal nach 14 Tagen und 1 mal nach 3 Wochen war der Prolaps geheilt.

D i e o p e r a t i v e T h e r a p i e kommt dann in Frage, wenn die konservative Therapie erfolglos war. Eine radikale Therapie scheint deswegen das zweckmäßigste zu sein, da die immer wieder erforderlichen Repositionsmanöver zu schwächenden Blutver-

lusten führen und die Patienten veranlassen, aus Furcht vor dem drohenden Prolaps die Defäkation nach Möglichkeit hinauszuschieben.

Von den vielen Operationsmethoden, die hier zur Wahl stehen, ist am besten diejenige auszuwählen, die auf die Entstehungsursache des Prolapses Rücksicht nimmt.

Man unterscheidet Operationen nach 4 verschiedenen Richtungen:

1. Operationen am Anus,
2. Operationen am Beckenboden und Douglasschen Raum,
3. Suspensionsmethoden (Rectopexie, Colopexie),
4. Resektionsmethoden.

Zur Steigerung des herabgesetzten Muskeltonus machte Steinbach Ergotininjektionen unter die Analhaut, Weber solche von Strychnin. Beide berichten über zufriedenstellende Resultate.

Beim einfachen Schleimhautprolaps kann man die vorgefallene Schleimhaut, analog der Operation bei Hämorrhoiden, resezieren, oder mit dem Thermokauter verschorfen.

Dieffenbach wandte die Kauterisation in folgender Weie an: In Narkose wurde der Prolaps reponiert und durch einen Wattetampon zurückgehalten. Darauf wurde mit einem kugelförmigen Glüheisen der ganze Afterrand solange gebrannt, bis die ganze Umgebung des Afters in einer Breite von 3—4 cm sich verschorft hatte, daß sie wie hartes Leder geworden war. Diese Methode bezweckte durch die zirkuläre Narbenbildung einen kallösen Verschlußapparat der Afteröffnung zu erzeugen.

E s m a r ch gebrauchte ebenfalls die Kauterisation, nur daß er nicht die Analhaut, sondern den Prolaps selbst verschorfte.

Afterverengerung nach H e y (1788): Es werden 3—6 radiäre Falten aus Haut und After herausgeschnitten.

Keilexzision aus dem Sphinkter (nach L e e).

D i e f f e n b a ch schnitt nach Reposition des Prolapses einen Keil, dessen Breite sich nach der Größe des Prolapses richtet, aus dem Vorfall und dem After, samt Haut, Muskulatur und perirektalem Zellgewebe und vereinigte den Defekt mit einer tiefgreifenden Naht.

Durch dieses Verfahren wollte er nicht nur eine Verkleinerung der Afteröffnung, sondern auch eine Verengerung des unteren Rektalabschnittes erzielen, sodaß dieser in einem nach unten zu engen Trichter verwandelt wird.

Diese 3 eben erwähnten Methoden gelten heutzutage wohl als veraltet.

Sphinkterplastik nach K e h r e r :

Nach Querspannung des Sphinkters mit einem Simon'schen Rinnenspekulum wird aus dem hinteren Umfange der Marstdarmschleimhaut ein Dreieck mit einer 6 cm breiten Basis am Afterrand ausgeschnitten und somit die dorsale Hälfte des Sphinkters freigelegt. Nun faßt man den Sphinkter mit einem Haken, zieht ihn nach rückwärts in eine Schlinge aus und vereinigt deren Schenkel durch eine Catgutnaht zu einem Strang.

Kehrer wandte diese Methode bei 2 Patienten mit vollem Erfolge an.

Die bekanntesten Methoden nach dieser Richtung sind die Verengerung des Afters

a) durch einen Ring aus Silberdraht (T h i e r s ch),
b) durch einen Faszienstreifen (K i r s ch n e r).

a) T h i e r s ch e r Ring.

Nachdem der Mastdarm entleert und die Schleimhaut gereinigt ist, wird nach Reposition des Vorfalls, an der oberen und unteren Zirkumferenz des Annus je 1½—2 cm von der Afteröffnung entfernt, ein je 1 cm langer Längsschnitt gesetzt.

Nun wird ein 0,5 mm starker Silberdraht mit Hilfe einer Deschampschen Nadel von dem oberen Schnitt aus auf der einen Seite tief subkutan um den After herum und aus der unteren Inzisionsöffnung herausgeführt. Hier hält man den Draht fest, zieht die Nadel wieder rückwärts heraus und befestigt den Draht wieder im Bereich der unteren Wunde an der Nadel, und umgeht nun in gleicher Weise, diesmal von unten her, die andere Afterhälfte. Die beiden Enden des versenkten Drahtes werden nun angezogen und zusammengedreht. Damit der dadurch entstehende Ring nicht zu eng wird, führt man den Zeigefinger in den Anus ein, zieht über diesem die Drahtenden zu, und erhält dann die gewünschte Weite der Analöffnung. Dann werden die Drahtenden abgeschnitten, unter der Haut versenkt und übernäht.

Der Drahtring bleibt einige Monate liegen, bis der Sphinkter sich wieder erholt und seine Spannkraft zurückbekommen hat. Dann ist es ratsam, den Silberdraht wieder zu entfernen, da sich mit der Zeit Schmerzen einstellen.

Der Thiersche Ring dient gleichzeitig verschiedenen Zwecken:

1. Erhält der Sphinkter eine Stütze, die gelockerte Schleimhaut wird am Vorfallen gehindert.
2. Übt der Ring auf das Gewebe einen Reiz aus. Es kommt zunächst zur Proliferation, dann zur Schrumpfung des periproktalen Gewebes, wodurch der Sphinkter eine Stütze erhält.

Schon nach wenigen Tagen ist meist die Inzisionsstelle verheilt. Zuerst kommen oft schmerzhafte Empfindungen vor, die aber bald schwinden, die ersten Stühle sind meist etwas schmerzhaft. Später erfolgt die Defäkation ohne Beschwerden, vorausgesetzt, daß man die Bildung harter Kotmassen verhindert. Besonders günstig ist es, daß man den Ring, sofern er reaktionslos eingeheilt ist, beliebig lange Zeit liegen lassen, und die völlige Ausheilung der Verdauungsstörungen abwarten kann. Meist wird man den Ring nicht vor einem Vierteljahr herausnehmen, bei besonders schwächlichen Kindern nicht vor ½ Jahr.

Dieses Thiersche Verfahren hat zwar den Vorzug der Einfachheit und Ungefährlichkeit, es berücksichtigt aber nur ein einziges, ziemlich unwesentliches Moment, nämlich die Erschlaffung und Erweiterung des Sphinkters. Deshalb ist diese Methode bei Kindern zweckmäßig, wo der Thiersche Ring durch das Zurückhalten des Vorfalls uns Zeit gewinnen läßt, die eventuellen Ursachen des Vorfalls, wie Darmkatarrhe, zu beseitigen. Den allgemeinen Kräfteverfall zu bessern, den Gewebstonus herzustellen, und dadurch dauernde Heilung zu erzielen, vermag dieses Verfahren jedoch nicht. Bei alten Leuten mit erschlafftem Gewebe, sind Dauerresultate kaum zu erwarten. Bei letzteren besteht außerdem die Gefahr der Obturation, da sich das erschlaffte Rektum vor dem Ring in Falten legen und mit den angesammelten Kotmassen die ohnehin verengte Öffnung versperren kann.

Ferner ist klar, daß dieser Silberdraht als Fremdkörper an der nervenreichen Stelle des Dammes durch Druck Schmerzen verursachen muß, und so kommt es häufig zu Beschwerden beim Sitzen und besonders während der Defäkation. Die geringen Eiterungen, die sich manchmal einstellen, wirken günstig, da sie die Bildung einer festen Narbe, und damit besseren Schutz der Analöffnung herbeiführen.

Häufig ist der Draht später nicht mehr zu fühlen, obgleich keine Eiterung oder Ausstoßung des Ringes beobachtet worden war. Hier muß man annehmen, daß der Draht in einzelne Teile zerbrochen war, und die Stücke sich verschoben haben.

Bei diesem Thierschen Verfahren hat man neben wenigen Mißerfolgen sehr viele Erfolge aufzuweisen, sodaß diese Art der Therapie durchaus zu billigen ist. So haben Thiersch, Lücke, v. Bramann, Rotter, Heinecke, Heile diese Methode bei Erwachsenen und Kindern angewandt und recht befriedigende Erfolge erzielt. Unter etwa 40 Fällen eiterte der Draht nur etwa 3 mal heraus und riß 2 mal entzwei. In den übrigen Fällen blieb

der Ring reaktionslos liegen und wurde nach 1—1½ Jahren entfernt.

Lenormont sammelte 31 Fälle mit 27 Heilungen und 4 Rezidiven.

Rost hatte, trotzdem er nur schwere Fälle für diese Methode auswählte, 83% Dauerheilung (von 18 Fällen = 15). Der Ring wurde meist nach 2—3 Monaten entfernt. Die so häufig beobachtete leichte Infektion begünstigt das Entstehen einer festen Narbe

Allerdings sind auch Fälle mitgeteilt, wo der in der Kindheit eingelegte Ring liegen blieb, der Träger nichts von dem Ring wußte und sich durch Dilatation und Hypertrophie des Dickdarms ein Hirschsprung-ähnliches Bild mit schwerer Verstopfung entwickelt hatte.

Backes berichtet von 6 Fällen aus der Straßburger Klinik, ebensoviel aus der Hallenser sind veröffentlicht worden. Die Straßburger Fälle sind meist Kinder von 3 Monaten bis zu 3 Jahren. In 5 Fällen, in denen der Ring 2 Monate, bzw. 14 Tage nach der Operation entfernt worden war, trat Rezidiv ein. Nach Wiederholung der Operation erfolgte dauernde Heilung.

Die Resultate der 6 Hallenser Fälle, welche Kinder von 4 und 6 Monaten, zwei erwachsene Männer von 36 und 59 Jahren und 2 Knaben von 14 und 5 Jahren betreffen, waren ebenfalls sehr gute. Nur bei einem 59 Jahre alten Landarbeiter stellte sich bald ein Rezidiv ein, worauf ein zweiter Ring eingelegt wurde, der dauernde Heilung brachte.

Göbel stellte 1926 auf dem Chirurgenkongreß einen 7½-jährigen Knaben vor, bei dem er 5 Jahre vorher einen Rektumprolaps von 5 cm Länge durch Thierschen Drahtring geheilt hatte. Jetzt ist der Anus für den Finger unter Spannung durchgängig, der Draht ist nicht mehr zu fühlen, aber im Röntgenbild in 2 Stücke gespalten sichtbar. Keine Infiltration fühlbar, keine Fistel.

Araki berichtet 1932 von einem 39-jährigen Patienten, der einen Prolapsus recti von 10 cm hatte. Hier wurde der Analring mittels eines Silberdrahtes nach Thiersch verengert. 27 Tage nach der Operation wurde der Draht entfernt, weil der Patient bei jeder Defäkation über Schmerzen klagte. 8 Monate nach der Operation besteht noch vollsändige Heilung des Prolapses.

Göbel berichtet 1909 von einem 2½ Jahre alten Mädchen, das er durch Thiersche Operation geheilt hat. Rings um den Anus ist jetzt eine straffe Narbe sichtbar, im Röntgenbild ist noch ein

Stückchen Silberdraht zu sehen, das sich sonst allmählich eliminiert hat.

Nach der Thierschen Methode wurden in Hamburg in den Jahren 1906—21 95 Fälle operiert mit dem Erfolg, daß von 46 Fällen, die bis zur endgültigen Entlassung nach Entfernung des Ringes verfolgt werden konnten, in 96% ein voller Erfolg eintrat. Bei weiteren 49 nicht bis zur endgültigen Heilung verfolgten Fällen traten 3 Rezidive auf, während die übrigen Patienten sich nicht wieder gemeldet haben.

Der erste Krankenhausaufenthalt zum Einlegen des Ringes betrug durchschnittlich 40 Tage, der zweite zur Entfernung des Ringes 16 Tage. Die Liegezeit des Ringes hatte etwa 4 Monate betragen. Von Komplikationen sind in der Hälfte der Fälle mehr oder minder starke Eiterungen aufgetreten. Die hierdurch in vielen Fällen notwendig gewordene vorzeitige Entfernung des Ringes hat den Enderfolg in keiner Weise ungünstig beeinflußt und auch den Heilungstermin nicht hinausgeschoben.

An der Universitäts-Kinderklinik Leipzig wurden von Dezember 1917 bis Dezember 1918 37 Fälle nach Thiersch operiert.

bis 1.	1.—2.	2.—3	3.—4.	4.—5.	5.—6.	Jahr
2	14	12	4	4	1	Fälle

Nur 9 waren in gutem Ernährungszustand. Rhachitisch waren 12, 3 waren imbezill, 7 hatten Keuchhusten gehabt. Im Anschluß an Durchfall hatten 16 den Prolaps bekommen. Nach der Operation litten 9 Patienten an Schmerzen beim Sitzen und während des Stuhlgangs. 6 mal war dies auf Entzündung der Operationswunde zurückzuführen. Wegen Abszedierung mußte 3 mal der Ring entfernt werden, einmal infolge von Kotstauung. 6 Patienten waren nicht mehr aufzufinden. Von den übrigen 31 waren 24 ¼—¾ Jahr nach Entfernung des Ringes noch rezidivfrei = 77,4%. Die übrigen 7 waren durch die Operation bedeutend gebessert.

An der Greifwalder chirurgischen Klinik wurden bis zum Jahre 1923 von 20 operierten Fällen 14, meist Kinder, nach der Thierschen Silberdrahtmethode behandelt. Diese konnten alle in befriedigendem Zustand aus der Klinik entlassen werden. In 10 Fällen wurde der Ring später wieder entfernt. In 7 von den operierten Fällen ist ein Dauererfolg sichergestellt. In 1 Fall ist ein Rezidiv aufgetreten, in einem anderen Fall, zusammen mit Recto-Colopexie ausgeführt, prolabierte der Vorfall wieder 6 Wochen nach der Ringentfernung. In 2 geheilten Fällen hatte sich eine Fistel aus-

gebildet. Es handelte sich beidemale um Patienten, bei denen der Ring nicht entfernt worden war.

b) An Stelle des Thierschen Silberdrahtringes, der häufig zu Eiterungen Veranlassung gibt und als starres Gebilde bei der Defäkation zu erheblichen Beschwerden führt, benutzt Kirschner einen Faszienstreifen aus der Faszia lata von 8—10 cm Länge, 3—3,5 cm Breite, der in ähnlicher Weise, am besten seilartig zusammengedreht, um den Anus herumgeführt wird und hier für immer liegen bleibt.

Hierbei wurden sehr gute Erfolge beobachtet, so berichtet Schmerz über 24 Fälle, darunter 1 Erwachsener, von denen 19 mal glatte Heilung erfolgte, 1 mal Ausstoßung des Faszienringes, 1 mal Mißerfolg durch zweite Operation beseitigt, 3 relative Rückfälle mit spontanem Ausgang in Heilung. Schmerz selbst schlägt vor, die Einlegung eines Faszienstreifens mit einer Rektopexie zu kombinieren.

Gregory benutzte dasselbe Verfahren bei 32 eigenen Fällen, 15 mal erfolgte sofortige Heilung, 9 mal oberflächliche Eiterung ohne Absonderung der Faszie, Heilung nach 12—18 Tagen. 7 mal partielle Absonderung der Faszie, 1 mal totale. Heilungsdauer 4—6 Wochen. Unmittelbarer Erfolg stets gut. Entfernte Resultate ließen sich verfolgen: in 1 Fall 7 Jahre, in 2 Fällen 5 Jahre, in 1 Fall 4 Jahre, in 2 Fällen 2 Jahre, in 3 Fällen 7—12 Monate.

Kein Prolaps war mehr vorhanden, alle Patienten waren beschwerdefrei, 1 Fall ausgenommen. — Rezidiv des Prolapses 8 Monate nach der Operation (Faszie teilweise abgestoßen). Alle Fälle betrafen junge Leute, Prolaps bis zu 15 cm bei Stuhlgang und Darmpresse sichtbar, reponibel. Operation war sehr einfach.

Plenz teilte 1921 mit, 14 Fälle von Mastdarmvorfall mit freier Faszientransplantation geheilt zu haben.

Die Vorteile der freien Faszientransplantation sind folgende:

1. Elastisches körpereigenes Material, das sich den Bedürfnissen anpaßt.
2. Operativer Eingriff ist sehr kurz.
3. Krankheitslager dauert höchstens 10 Tage.

In der Ansicht, daß das Zustandekommen des Prolapses auf Fettmangel in der Fossa ischiorektalis bruhe, versuchte man durch Paraffin- oder Alkoholinjektionen eine Versteifung und Festigung der Rektalwand zu erzielen.

Es wird in Narkose der linke Finger in das Rektum eingeführt, dann werden mit feiner Nadel von 4 Punkten aus je ¼ ccm abso-

luter Alkohol in das Gewebe zwischen Mukosa und Muskulatur eingespritzt.

Fraser hat 50 Fälle mit Alkoholinjektionen behandelt. 9 mal genügte einmalige Injektion, bei den übrigen erfolgte Heilung nach Wiederholung des Eingriffs.

Roux empfiehlt ebenfalls Injektion von 2—6 ccm Alkohol in die Umgebung des Mastdarms.

Desgleichen sucht man eine Verengerung und ein Widerlager gegen den vorfallenden Darm zu schaffen, dadurch, daß man oberhalb des Afters zwischen äußerer Haut und Schleimhaut durch Injektion einen Ring von Hartparaffin setzt. 8 Fälle mit 7 Dauerheilungen sind bekannt.

Spitzy wendet folgendes Verfahren an: Er führt 6—8 cm lange Hartparaffinstäbe pararektal mit Hilfe eines Troikarts ein, der neben dem After eingestochen wird, durch den hindurch die Stäbe mittels Sonde möglichst hoch hinauf eingeführt werden.

Gersuny empfiehlt Loslösung des Analteils und Drehung um 270°. Diese Methode ist heute veraltet.

Eden empfiehlt Humanoleineinspritzung. Unter Einführung eines Fingers in den Mastdarm werden 30—80 ccm Öl von 2 Einstichpunkten aus um die Schleimhaut etwa 3—4 cm hoch, also über die Schließmuskel hinaus, ringsum verteilt.

Alle nach dieser Methode behandelten Kinder blieben rezidivfrei und einmal mußte eine Einspritzung wiederholt werden.

Plastiken aus dem Glutäus maximus.

Schömaker und Beresnegowsky lösen an der medialen Seite beider Glutäi je einen fingerdicken Streifen los, der nahe am Trochanter abgeschnitten wird und am Steißbein seine Verbindung mit dem Muskel und Knochen behält (unter Schonung des nervus glutäus inferior). Der eine Streifen wird oberhalb, der andere unterhalb des Analringes durchgezogen und die beiden Streifen miteinander vernäht.

Während Schmieden der Ansicht ist, daß nur durch das hierdurch zustandekommende Narbengewebe ein Sphinkterverschluß zustande komme, der Verschluß jedoch nicht willkürlich sei, ist Frangenheim der Ansicht, daß sich bei Außenrotation der Oberschenkel und Zusammenpressen der beiden Gesäßhälften ein aktiver Sphinkterverschluß wohl erzielen lasse. Der Erfolg der Operation hängt im übrigen sehr von der Wundheilung ab.

Diese Methode wurde in je einem Falle von Schömaker und Katholicky angewandt, mit dem Erfolg, daß der Vorfall

geheilt und der vorher inkontinente Sphinkter seine Schlußfähigkeit wieder erlangt haben soll.

2. Operationen am Beckenboden.

Diese Operationsmethoden sind dann angebracht, wenn die Ätiologie des Prolapses in einer Schwächung und Ausdehnung des Beckenbodens zu sehen ist, sei es bei Erwachsenen infolge konstitutioneller Asthenie, bei Frauen nach mehreren Geburten, bei Kindern infolge chronischer Durchfälle.

Die bekannteste, einfachste und erfolgreichste Plastik nach dieser Richtung ist die von Hofmann: Man setzt zwischen Anus und Steißbein einen H-förmigen Schnitt und löst das Rektum bis zu einer Tiefe von 4—5 cm nach vorn ab, wobei man bis zu dem muskulösen Beckenboden vordringt. Dann faßt man die Mitte beider Wundränder mit Klemmen und zieht den Rektalwundrand nach vorne, den anderen nach hinten, sodaß man eine trichterartige Wundhöhle vor sich hat. Dann wird der Sphinkter mit einem Haken nach vorne gezogen, und mit tiefgreifenden Nähten, welche Levator und Sphinkter und wieder Levator von einer Seite zur anderen fassen, beim Knüpfen nach vorne und oben geschoben. Dabei werden die Levatorschenkel aneinandergeheftet, also quer gerafft. Dann wird die Wunde etagenweise geschlossen.

Hofmann erreicht durch diese Operation, daß der Sphinkter verengert, nach vorn verlagert und der Beckenboden nach vorn verlängert wird und daß endlich durch die Hebung des Sphinkters die innere Afteröffnung sich wieder über das Niveau des Beckenbodens erhebt.

Hackenbruch fügt zu der Hofmann'schen Beckenbodenplastik noch eine Raffung des Darmrohres hinzu und zwar:

1. durch Herstellung einer Längsfalte durch eine Reihe von Catgutknopfnähten durch die Hinterwand des Rektum ohne die Schleimhaut zu durchstechen;
2. durch Bildung einer Knickung des Darmrohres durch mehrere in Längsrichtung des Darmes gelegte Catgutknopfnähte 4 bis 5 cm oberhalb des Anus, ebenfalls an der Hinterwand. Es entsteht dadurch eine nach vorn oben konvexe Krümmung.

Hofmann hat nach seiner Methode 5 Fälle operiert, welche, der älteste 1½ Jahre, der jüngste 3 Monate, ohne Rezidive geblieben sind. Außerdem sind noch bei weiteren 7 Fällen und zwar bei Erwachsenen, sehr günstige Resultate erzielt worden, und zwar: von Poppert (1909) bei 2, von Küttner bei 2, von Heile

bei 1 Fall, von Hackenbruch, der gleichzeitig seine Methode mit anwandte, bei 3 Fällen.

Poppert wandte eine kombinierte Raffungs- und dorsale Suspensionsmethode an:

Technik a): Steißbein wird temporär reseziert und nach oben gezogen, der Levator gespalten und die hintere Wand des Rektums nebst Faszia propria und Sphinkter sind freigelegt. Das Rektum wird durch 2 Nähte am unteren Rand des Kreuzbeins suspendiert (Rectopexie), die übrigen Nähte raffen das Rektum in einer Längsfalte.

b) Beckenbodenplastik:

Über dem gefalteten Rektum wird der Levator durch Nähte vereinigt und zugleich der Sphinkter durch 2 Raffnähte verengert.

Methode Popenell: (Perinorrhaphia anterior + posterior) Operation in Sakralanästhesie mit 40 ccm 1%igem Novocain-Suprarenin.

1. Nach einem halbkreisförmigen Schnitt um die hintere Analöffnung und Längsschnitt bis zur Articulatio sacrococcygea werden die Weichteile vom Steißbein abgelöst, das durch Umklappen im Sakrococcygealgelenk unter Schonung der Periostflächen temporär reseziert wird. Dann wird das Rektum durch mediane Spaltung des Levator ani und der Faszia propria recti freigelegt, durch 3 durch die Hinterwand gelegte quere Raffnähte verengert und am Kreuzbein in 2 Bohrlöchern befestigt. Schließlich wird der Levator unter Bildung einer Falte wieder vereinigt, wobei gleichzeitig der Sphinkter mitgefaßt wird.

2. In Steinschnittlage wird 2 cm vor dem Anus ein 8 cm langer Bogenschnitt quer zur Raphe durch Haut und Zellgewebe gemacht und die Verbindung zwischen Sphinkter ani und Muskulus Bulbokavernosus abgetrennt, sodann wird stumpf beckenwärts präpariert, indem man sich eng an den Sphinkter hält, bis man an die medialen Ränder der Levatorschenkel kommt. Dann werden die Levatorschenkel und ihre Faszien durch 3 versenkte gegen das Rektum zu quer angelegte starke Seidennähte vereinigt, wobei man sich vor Nebenverletzungen der Harnröhre, Prostata, des Douglas und des Rektums in Acht nehmen muß.

Nach einem Bericht von Partsch ist an der Rostocker Klinik in 24 Fällen eine Beckenbodenklastik vorgenommen worden. Er teilt die Fälle in 3 Gruppen ein:

a) 13 Fälle, die alle nach der Hofmann'schen Methode operiert wurden. Dabei wurde in 3 Fällen Sphinkterraffung und 1 mal eine Kauterisation hinzugefügt.

b) 4 Fälle, die mit einer Plastik nach Hackenbruch mit Längsraffung des Darmes behandelt wurden.
c) 7 Fälle, bei denen außer der Längsraffung des Darmes noch eine Rectopexie am Steißbein der Levatornaht zugefügt wurde.

Zur Gruppe a) gehören 10 Kinder (6 bis zu 2, 3 bis zu 3 Jahre, 1 von 11 Jahre) und 3 Erwachsene (19, 28, 55 Jahre). Leider ist unter den 10 kindlichen Fällen ein Todesfall bei einem 1¼-jährigen Patienten zu beklagen (septische Wundinfektion).

Ein Kind war bei der Nachuntersuchung nicht mehr aufzufinden, sodaß unter den 11 in Betracht kommenden Fällen 10 gute Dauerresultate (1½—6 Jahre beobachtet) und 1 Rezidiv, (das eine zweite Operation erforderte) sich finden.

Zu den guten Resultaten gehören die 3 Erwachsenen, die sämtliche schwere Fälle darboten. Die eine 28-jährige Kranke war im Laufe der letzten 4 Jahre wegen ihrer hochgradigen Sphinkterschwäche und großen Prolapses nicht weniger als 5 mal anderweitig operiert worden (Drahtring, Sphinkterraffung, Gummiring). Jetzt schrieb sie, 14 Monate nach der Beckenbodenplastik mit Sphinkterraffung, daß ein Vorfall nicht wieder eingetreten sei.

Die Gruppe b) enthält nur 4 Fälle (2 Kinder bis zu 3 Jahren, 2 Männer von 24 und 50 Jahren). Über die beiden Kinder ist leider kein Bericht möglich, als daß sie geheilt entlassen wurden und das eine Kind 8 Wochen nach der Operation trotz schwerer chronischer Bronchitis kein Rezidiv hatte. Eine Nachuntersuchung war nicht möglich. Der 50-jährige Patient, der sein Leiden seit 20 Jahren hatte, wurde dauernd geheilt. Der 24-jährige Mann, dem man 1916/17 im Felde das Steißbein reseziert hatte, bekam ein Rezidiv.

Zur Gruppe c), die außer der Plastik noch eine Rectopexie erhielt, rechnen 1 Kind von 1½ Jahren, 3 Kinder von 11, 12 und 14 Jahren und 3 Erwachsene von 22, 26 und 31 Jahren. Zu dieser Gruppe gehören besonders schwere und langjährige Fälle. Die Vorfälle betrugen zum Teil bis 10 cm und bestanden im Höchstfalle bis 8 Jahre. Die Nachuntersuchung erfolgte durchschnittlich 1—1½ Jahre nach der Operation, von diesen 7 Fällen sind 4 dauernd geheilt. In 2 Fällen zeigt sich bei heftigem Pressen ein kleiner Schleimhautwulst am Anus, der sofort wieder zurückgeht. Man kann deshalb diese Patienten, bei denen jahrelang vorher große Prolapse bestanden hatten, als gebessert bezeichnen. In 1 Fall, 1½-jähriges Kind, trat ein Rezidiv auf, das eine 2. Operation erforderte, über deren Dauerresultat man leider nichts erfahren konnte.

Insgesamt sind also: 15 Fälle dauernd geheilt,
2 Fälle bedeutend gebessert,
2 Rezidive.

Heinemann hatte während des Krieges 1916/18 in der Türkei Gelegenheit 26 Mastdarmvorfälle nach einer einheitlichen Methode der Beckenbodenplastik zu operieren und die Patienten noch längere Zeit nach der Operation zu überwachen.

Das Operationsresultat war in allen Fällen ein gutes.

Die Kranken waren meist türkische Landleute, die zum großen Teil in den vierziger Jahren standen. Viele von ihnen waren schwächlich, unterernährt, hatten ein leidendes Aussehen. Das Fettpolster war ein geringes, die Haut meist schlaff, unelastisch. In der Regel gaben die Patienten an, bereits seit ihrer Jugend einen Prolaps gehabt zu haben, der sich im Laufe der Jahre ständig vergrößerte. Nunmehr trat bei Betätigung der Bauchpresse das Rektum in einer Ausdehnung von 5—20 cm hervor und blieb, falls die Kraft des Sphinkters geschwächt war, hier liegen. Die Kranken konnten meist den Prolaps selbst reponieren oder, falls dies nicht möglich war, gelang es wenigstens durch ärztliche Hilfe. Irreponibel war keiner der Fälle.

Bei der rektalen Untersuchung hatte der Finger gewöhnlich keinen Widerstand des Sphinkter zu überwinden, auch war die Kraft, mit der sich der Schließmuskel um den Finger legte, sehr schwach. In manchen Fällen klaffte der After. Die Wände des Rektum fühlten sich schlaff an, auffallend war die geringe Dicke des Beckenbodens zwischen hinterem Anusrand und Steißbeinspitze. Man meinte, die Schichten zwischen Mukosa und äußerer Haut seien nur ½ cm dick. Bei Betätigung der Bauchpresse wölbte sich der Beckenboden nach unten vor. Bei den meisten Patienten war der Abstand Anus — Steißbeinspitze auffallend gering.

Während Bauer der Ansicht ist, bei kleinen Kindern das Hervortreten des Mastdarms dadurch verhindern zu können, daß man sie in hockender Stellung den Stuhl entleeren läßt, weil in diesem Falle durch den Druck der Oberschenkel gegen die Bauchdecken das Rektum stärker gegen das Kreuz- und Steißbein angepreßt wird und eine nach vorn stärker konkave Krümmung beschreibt, hält Heinemann gerade diese bei Mohamedanern sehr beliebte Hockstellung mit als ätiologischen Faktor für das Zustandekommen des Prolapses, da durch die maximal gebeugten Oberschenkel der Leib stark eingedrückt wird, eine Wirkung, die mit der Bauchpresse zu vergleichen ist.

Dazu sind noch die in diesen Ländern häufigen diarrhoischen Darmerkrankungen als begünstigende Momente anzusehen.

Sämtliche 26 Patienten wurden nach einer einheitlichen Methode operiert und geheilt. Die Operation wurde meist in Lumbalanästhesie, einmal in Lokalanästhesie gemacht.

Operation: Nach temporärer Vernähung der Afteröffnung wurde von einem Längsschnitt genau in der Mittellinie vom After ab bis hoch auf das Steißbein, an den um den hinteren Afterrand unweit der Schleimhautgrenze noch ein halbkreisförmiger Schnitt gelegt ist, das Fettgewebe soweit seitlich nach dem os coccygis zu und afterwärts abpräpariert, daß in der Tiefe die zirkulären Fasern des Muskulus Sphincter externus und weiter rückenwärts die Züge der hinteren Portion des Levator ani sichtbar werden. Dieser Muskel und die unmittelbar unter ihm gelegene Faszie wurde etwas neben der Mittellinie gespalten und dann die Hinterwand des Rektum in möglichst großer Ausdehnung durch stumpfes Auseinanderdrängen des Fett- und lockeren Bindegewebes das Cavum pelvis freigelegt.

Beiderseits möglichst weit entfernt von der Mittellinie wurden nun 3 lange Catgutfäden in der Längsrichtung des Darmes so gelegt, daß sie die ganze Rektalwand mit Ausnahme des Mukosa möglichst in 2 cm Länge faßten. Durch das Knüpfen der Fäden legt sich der Mastdarm in 3 große Querfalten. Die lang gelassenen Fäden der einen Seite wurden mitunter auch mit den in gleicher Höhe gelegenen der anderen Seite verknotet und so noch eine Raffung der Darmwand in der Längsrichtung erzielt. In der Mehrzahl der Fälle wurden auch noch die beiden kopfwärts gelegenen Fäden so hoch wie erreichbar an das Periost des Steißbeins oder an den unteren Rand der ligamenta sacrospinosa geknüpft und damit das Rektum suspendiert. Um die Suspensionsnähte besser anbringen zu können, empfiehlt es sich, das Steißbein mit einem scharfen Haken recht kräftig dorsalwärts abzubiegen.

Schließlich wurde der Levator wieder vereinigt und in ein- oder falls möglich mehrfacher Schichtnaht zu einem Längswulst gerafft und der Sphinkter durch Faltennaht verkürzt. Dann wurde das Unterhautzellgewebe für sich und der Hautschnitt in der Art genäht, daß die ganze Schnittlinie um die Länge dieses Halbkreises vergrößert war.

Einigemale wurde in den sakralen Schnittwinkel ein kleiner Gazestreifen tamponierend eingelegt. Joden der Schnittlinie und ein einfacher Schutzverband beschloß den Eingriff.

Für die Vorbereitung zur Operation wurden mit Sorgfalt mehrere Tage verwandt. Sie bestand in Entleerung und Reinigung des Darmes durch medikamentöse Einläufe und Sitzbäder und Reinigung des Operationsgebietes. Die Beköstigung wurde stark reduziert, außerdem wurden meist 20 Tropfen Tinctura opii gegeben.

Als Nachbehandlung wurden 5—6 Tage Bettruhe verordnet und jeden Tag bei starker Einschränkung der Kost 3 mal täglich 10 oder 2 mal täglich 20 Tropfen Opium gegeben. Ferner mußten die Kranken täglich Sitzbäder nehmen und die Wunden wurden mit einem Salbenlappen gereinigt.

Wundverlauf: Der Stuhlgang trat meist schon verfrüht in Form von Durchfällen auf. Unter den 26 Fällen kam es nur 10 mal zur Heilung per primam, während in den übrigen Fällen die Wunden mehr oder weniger stark eiterten.

Die Resultate der Operationen waren sehr erfreulich, alle Kranken äußerten sich sehr zufrieden. Bei einer Überwachungszeit von 40 Wochen war der Operationserfolg unter 26 Fällen 22 mal einwandfrei. 4 mal waren es partielle Versager, die aber trotzdem den Kranken, die vorher an großen irreponiblen Prolapsen zu leiden hatten, angenehme Besserung brachten. Ein Patient ist an Dysenterie gestorben.

Bei den übrigen Kranken war der Erfolg ein vollkommener. Selbst bei stärkstem Pressen in Hockstellung war keine Spur eines Vorfalls erkennbar. Der After war geschlossen und der untersuchende Finger verspürte meist eine deutliche, wenn auch manchmal geringe Sphinkterwirkung. Der After war trichterförmig eingezogen, und der Beckenboden war zu einer derben, meist mehrere Zentimeter dicken Membran verändert, die — manchmal nahezu horizontal verlaufend — ein gutes Widerlager bot. Ferner wurde eine Vergrößerung des Abstandes: Anus — Steißbeinspitze erzielt, die nach der Operation mindestens 1—4½ cm betrug.

Verödung des Douglas.

In den Fällen, in denen ein erworbener Douglastiefstand oder ein angeborener infolge Ausbleibens der Verwachsung der beiden Blätter als Ursache des Prolapses anzusehen ist, sucht man durch Verödung des Douglas'schen Raumes wieder normale Verhältnisse herzustellen.

Als erster ist B a r d e n h e u e r in dieser Richtung vorgegangen und hat bei einer Frau folgendes Operationsverfahren angewandt:

Nach einem Medianschnitt in die Bauchwand wurde zunächst der nach rückwärts verlagerte Uterus ventrofixiert und dann der Prolaps reponiert. Dann wurde das vordere Blatt der Douglastasche mit dem Peritoneum des Mastdarms (dem hinteren Blatt), vernäht und dadurch der pathologisch tiefe Douglas ausgeschaltet. Darauf wurde die Flexura Sigmoidea nach rechts quer vor dem Kreuzbein in Form einer Schleife verlagert, derart, daß der abführende Schenkel parallel der Linea innominata dextra hinter Uterus und Adnexen vorbei zur linken Bauchwand herübergeleitet wird. Nun wurde der zuführende Schenkel des Sigma Romanum mit dem Periost und Peritoneum des Kreuzbeins, der rechten Synchondrosis und der rechten Beckenwand, der abführende Schenkel mit dem hinteren Blatt der ligamenta lata und hinterem Peritoneum des Uterus und der hinteren Beckenwand vernäht. Um zwischen dem zu- und ableitenden Schenkel Einklemmungen zu vermeiden, werden Nähte zwischen beide Schenkel gelegt.

Witzel sucht ebenfalls den Douglas auszuschalten, dadurch, daß er das Bauchfell exzidiert und dann den Uterus bzw. die Harnblase an die Vorderwand des Mastdarms annäht, sodaß eine feste Vereinigung zustande kommt. Gleichzeitig schließt er noch eine Ventrofixation und Colopexie an.

Küttner empfiehlt ebenfalls die Verödung des Douglas, die er mittels in Etagen angelegter Seidenknopfnähte bei steiler Beckenhochlagerung ausführt.

Finsterer hat beim großen Rektumprolaps der Erwachsenen, in 11 Fällen einen neuen Weg eingeschlagen, indem er auf parasakralem Weg den Bruchsack, also den tiefgetretenen Douglas resezierte, die Öffnung in 3 Schichten fest verschloß, wobei der Uterus bzw. die Blase fest an die Fexura sigmoidea angenäht wurde. Zur Verstärkung der Rektalwand und des Beckenbodens wurde ein Muskellappen aus dem Glutäus maximus gebildet und an die Wand des hochgezogenen Rektum angenäht. Zur Entlastung des überdehnten Sphinkter wurde ein dicker Catgutfaden eingezogen.

Im Jahre 1928 demonstrierte Finsterer eine 79-jährige Frau, die vor 9 Jahren wegen eines Rezidivprolapses, der nach einer 10 Jahre vorher ausgeführten Operation eingetreten war, beim Gehen und Stehen in einer Länge von 25 cm heraustrat und durch Überdehnung des Sphinkter zur völligen Inkontinenz geführt hatte, nach dieser Methode operiert und geheilt worden war. Im Jahre 1935 konne Finsterer die 85-jährige Frau als rezidivfrei vorstellen.

Diese Methode, die stets ohne Narkose in parasakraler Anästhesie ausgeführt wurde, hat den Vorteil der geringen Gefährlichkeit gegenüber den verschiedenen abdominellen Operationen. Sie kann auch in ganz schlechten Fällen zum Erfolg führen.

Lenormant hat ebenfalls die Verödung des Douglas von unten her vorgenommen: Konvexe Inzision von einem Tuber Ischii zum andern, die 10—15 mm vor dem Anus vorbei geht. Freilegung des vorderen Teil des Sphinkter ani externus und Isolierung desselben derart, daß der Anus samt Muskulatur zurückgeschlagen werden kann. Auf beiden Seiten wird nun durch das ischio-rectale Fett bis zum Levator ani vorgegangen. In der Mittellinie stößt man auf ein schwaches Muskelbündel, welches durchschnitten wird. Hierauf gelangt man zum Grund des Douglas'schen Raumes, der eröffnet und durch mehrere Nähte verödet wird.

Sudeck sucht den Rektumprolaps durch Auslösung des Rektums aus der Excavatio sacralis zu heilen.

Operation: In Beckenhochlagerung wird das Peritoneum eingeschnitten zu beiden Seiten des Colon pelvinum bis hinunter zur Douglasfalte. Das Peritoneum der Douglasfalte wird an der Vorderseite des Rektums nicht umschnitten, sondern intakt gelassen. Jetzt werden der untere Teil der Mesoflexus und das Colon pelvinum vom Promontorium abgelöst und das Rektum wird abwärts aus der Kreuzbeinhöhlung ausgelöst bis zum M.levator ani. Seitlich wird ebenfalls das Rektum ausgelöst. Das Rektum kann jetzt ausgiebig bewegt, gestreckt und ungefähr bis zur Hälfte der Ampulle in die Bauchhöhle eingezogen werden. In dieser gestreckten Stellung wird das Rektum fixiert und zwar durch 2 Befestigungen:

1. Annähung der hinteren Seite der Ampulle ungefähr in ihrer Mitte an die Bandscheibe des Promontoriums mit 3 Nähten (nach Kümmell).

2. Längsschnitt im Peritoneum wird quer vernäht. Das Peritoneum des Douglasraumes wird an das Peritoneum der Beckeneingangswand genäht. Dadurch wird der Douglassche Raum bedeutend gehoben. Auch das Peritoneum des Colon pelvinum wird nach oben mit der Mesoflexur vernäht. Dadurch wird nicht nur eine zweite Fixation des Rektum erreicht, sondern außerdem die völlige Peritonisierung der Wunde.

Die Auskleidung der Wundhöhle in der Kreuzbeinhöhlung durch flächenhafte Verwachsungen an der Rückseite der Ampulle führt zu einer weiteren Fixation des Mastdarms.

Durch die Operation wird zweierlei erreicht:

1. Suspension des Rektums,
2. Hebung und Verödung des Douglasraumes,
3. Retrorektale Fixation durch flächenhafte Verwachsungen.

1922 konnte S u d e ck über 3 Fälle berichten, die erfolgreich nach dieser Methode operiert wurden.

Außerdem konnten von 7 nach dieser Methode behandelten 4 Fälle nachuntersucht werden und zwar ¼, 1, 2 und 5 Jahre nach der Operation. Alle Patienten hatten schwere Vorfälle und waren nach der Operation vollkommen beschwerdefrei.

K u b i t z k y berichtet von 18 nach der Sudek'schen Methode operierten Fällen und zwar handelt es sich um 8 Männer und 10 Frauen im Alter von 15—55 Jahren.

Die Prolapslänge war: 1 mal 3 cm — 4 mal 5 cm — 1 mal 6 cm — 4 mal 10 cm — 1 mal 15 cm — 1 mal 25 cm.

Der Prolaps bestand 4 mal seit Kindheit, 1 mal seit 16, 13, 10, 9, 8, 5, 3 Jahren, 3 mal seit 1 Jahr und 1 mal nur seit Monaten.

2 Fälle starben nach der Operation, 8 Fälle (6 Frauen und 2 Männer) wurden nachuntersucht. Die Operation lag 2 mal 15 Jahre, 2 mal 7 Jahre, 2 mal 1½ Jahre, 1 mal 7 Monate und 1 mal 5 Monate zurück. Alle nach dieser Operation behandelten Nachuntersuchungen sind geheilt.

Die Operation stellt durch Eröffnung vieler Lymphbahnen und Durchtrennung sympathischer Nervengeflechte einen größeren Eingriff mit der Gefahr der Schockwirkung dar, erreicht aber Rezidivfreiheit durch Bekämpfung der Ursachen der Prolapsentstehung, durch Hebung des Douglasschen Raumes, durch Fixation am Promontorium und Anheftung der Ampulle durch Verwachsung am Kreuzbein.

J i a n u vereinigt eine Douglasverödung mit einer Colopexie.

Methode I): Medianer Laparatomieschnitt unterhalb des Nabels.

II) Inzision des Bauchfells und Bloßlegung der Afterheber. Quere Inzision in dem am tiefsten gelegenen Teil, des rektovesikalen Raumes beim Manne, des rektovaginalen Raumes bei der Frau. Diese Inzision wird nahe bis an die seitlichen Teile des Beckens verlängert. Dann wird der Mastdarm vom Harnblasenboden und der Prostata beim Manne gelöst, von der Scheide bei der Frau, bis man zur oberen Fläche des levator ani gelangt.

III) Naht der Muskel. — Nach Freilegung der Muskel faßt man mit einer Klemme deren inneren Rand und verbindet die beiden

Levatorschenkel durch Nähte, wobei man gleichzeitig das Rektum mit faßt, das dadurch an den beiden Levatores fixiert wird.

IV) Colopexie und Schluß des rekto-vesikalen Raumes.

Zwei parallele Ketten von Tabaksbeutelnähten. Man beginnt am tiefsten Teil des peritonealen Blindraumes durch eine Tabaksbeutelnaht links am Mastdarm, die ihn zunächst mit dem Blasenboden vereinigt, hierauf an der hinteren Blasenfläche, den Beckenseiten und der Fossa Iliaca, wo man das parietale Peritoneum inzidiert, um eine Berührung des Darmes mit dem darunterliegenden Muskel zu erzielen, damit die Verwachsungen stärker werden. Nun macht man eine zweite Tabaksbeutelnaht parallel der ersten am Rand des Rektum rechts. Diese doppelte Tabaksbeutelnaht hat den Zweck den peritonealen Blindraum zu schließen und die Verwachsung des Rektums und des Colon auf einer möglichst großen Oberfläche zu erzeugen, um ein Hinabgleiten des Darmes zu verhindern.

Am modernsten und am häufigsten angewandt sind wohl die (3) Suspensionsmethoden, wodurch man dem Rektum dadurch einen Halt zu geben sucht, daß man entweder das Rektum im kleinen Becken — Rektopexie — oder das Colon weiter oben fixiert — Colopexie —.

Das Hauptverdienst, als erster (1889) die Rektopexie eingeführt zu haben, kann Verneuil in Anspruch nehmen. Er operierte folgendermaßen:

Nach Reposition des Vorfalls wird ein dreieckiger Hautlappen — die Spitze am Steißbein, die 6—8 cm breite Basis am hinteren Analrand — abpräpariert und so die hintere Wand der Ampulle und des Anus freigelegt. Dann werden unter Schonung der Schleimhaut mehrere parallele Nähte durch die Darmwand gelegt, wodurch die Mastdarmwand in Längsfalten gelegt wird. Die Fadenenden werden darauf subkutan mit der Nadel so nach oben durch die Haut gestochen und hier verknüpft. Dadurch wird die Hinterwand des Mastdarms nach oben gezogen und hier fixiert. Zuletzt erfolgt die Hautnaht.

König heftet nach einem Längsschnitt am After bis zum Kreuz-Steißbeingelenk den Mastdarm an das Periost des Steißbeins und fügt außerdem noch eine an die Dieffenbachsche Operation erinnernde Keilexzision hinzu.

Franke veröffentlicht 6 Fälle, die nach der Operation von König geheilt worden sind und zwar: 1-jähriges Mädchen, 63-jähriger Arbeiter, 47-jähriger Arbeiter, 2½-jähriger Knabe, 3-jähriges Mädchen.

Sick sucht den Prolaps ohne jede Fixierung nicht durch Nähte, sondern durch Tamponade des retrorektalen Raumes zu beheben.

Eine wesentliche Vereinfachung bedeutet das Verfahren von Ekkehorn.

Nachdem der Prolaps reponiert ist, geht man mit dem linken Zeigefinger in den Anus ein. Dann wird dicht am unteren Kreuzbeinende von außen her in Richtung auf den im Rektum liegenden Zeigefinger eine mit einem dicken Faden armierte gebogene Nadel durch Haut und Rektumwand bis in das Lumen des Darmes eingestochen und unter Führung des Zeigefingers nach außen geleitet. Der Faden wird festgehalten, die Nadel durch den Wundkanal wieder zurückgezogen. Dann wird die diesmal leere Nadel auf der anderen Seite des Kreuzbeins in gleicher Weise eingestochen, ebenfalls nach außen geleitet, der hier liegende Faden eingefädelt und die Nadel mit dem Faden auch auf dieser Seite zurückgezogen. Wenn man den Faden, der also jetzt um das Kreuzbein herumgeführt ist, über einem Tupfer knüpft, ist die Hinterwand des Mastdarms an das Kreuzbein fixiert und damit wird ein Abwärtsgleiten verhindert.

An der Königsberger Klinik wurde bis zum Jahre 1927 bei 11 Kindern im Alter von 1—12 Jahren die Ekkehornsche Operation angewandt. In 7 Fällen war der Vorfall ohne besondere Ursache entstanden, in 4 Fällen nach Keuchhusten. Die Ekkehornsche Operation führte in jedem Fall Heilung herbei.

Glas hat die Ekkehornsche Operation öfter ausgeführt und hatte unter 10 Fällen nur 1 Rezidiv nach 4—5 Wochen. Komplikationen traten niemals auf.

Petren berichtet 1926 von 16 Kindern, die alle nach Ekkehorn operiert wurden. Die Operation liegt 1—14 Jahre zurück und führte in jedem Falle Heilung herbei.

Braun hat 9 Kinder nach Ekkehorn behandelt. Ihr Alter betrug 4 mal 3½—9 Monate, 5 mal 1—4 Jahre. Bei keinem der Kinder ist der Prolaps wieder eingetreten.

Indikation für Rektopexie.

1. Bei kleinen, leicht reponiblen, mit starker Sphinkterparalyse kombinierten Fällen.
2. Bei beginnenden Rezidiven.

Syot behauptet, daß die Rectopexie nur zur Operation kleiner Prolapse sich eigne, da die hintere Mastdarmwand nur bis zur Höhe von 6 cm nach hinten oben gezogen werden kann.

Nach Franke darf die Länge des Prolapses bei Kindern 10 cm, bei Erwachsenen 12 cm nicht übersteigen.

Versucht man durch Fixation des weiter oben gelegenen Sigma Romanum entweder vorne an die Bauchwand, oder rückwärts an die Wirbelsäule eine Heilung des Prolapses herbeizuführen, so bezeichnet man dies als Colopexie.

Durch diese Methode glaubte als erster Jeannel eine Beseitigung des Prolapses erzielen zu können, da er eine Dehnung des Mesocolon pelvinum als hauptsächlichsten Faktor für das Zustandekommen des Prolapses ansah, während er dem Beckenboden nur eine sekundäre Bedeutung zumaß:

Nach einem Schnitt in der linken Unterbauchgegend wird das Sigma Romanum und des Rektum heraufgezogen, bis der Prolaps reponiert ist, hierauf wird der angespannte Darm in die Bauchwunde zu einem anus praeternaturalis iliacus eingenäht. Jeannel hielt nämlich für einen wichtigen ätiologischen Faktor für das Entstehen eines Prolapses einen Katarrh des Rektum; um diesen zu beseitigen, legte er einen anus praeternaturalis an, der nach Abheilung des Katarrhs wieder geschlossen wurde. Von der Anlegung eines anus praeternaturalis ist er später allerdings selbst wieder abgekommen.

Eiselsberg zog nach einem Bauchschnitt die Flexur so hoch herauf, daß der Anus etwas nach oben eingestülpt scheint und näht die Vorderwand des Darmes an der Übergangsstelle von Sigma Romanum zum Colon pelvinum in einer Länge von 6 bis 10 cm mit 2—3 Seidennähten, welche auch die Muskularis der Darmwand fassen, an die Schnittränder des Peritoneum parietale ein.

Mit dieser Methode hatte Eiselsberg in 12 Fällen gute Erfolge.

In 2 anderen Fällen fand Eiselsberg eine lange Flexur und nahm eine Resektion derselben und darnach eine Colopexie vor. Einer starb an einer Duodenalblutung, der andere war nach 5 Jahren noch geheilt.

Es ist denkbar, daß durch das hinaufgezogene und fixierte Colon die hernienartige Excavatio rectovesicalis eine Stütze erhält und an dem Vordringen nach unten gehindert wird, jedoch berücksichtigt die Colopexia anterior in keiner Weise den schlechten Zustand des Beckenbodens. Außerdem haften die Peritonealadhäsionen nicht immer fest und werden bei starkem Gebrauch der Bauchpresse wieder gedehnt. Ferner klagen manche Patienten über Schmerzen in der Bauchwunde nach jeder Defäkation.

Rotter glaubte diese Nachteile dadurch beseitigen zu können, daß er in einem Falle den Darm nicht an die Bauchwand annähte, sondern auf eine große ovale vom Peritoneum entblößte Fläche der linken Beckenschaufel. Hier kommt die Darmschlinge neben der breiten extraperitonealen Verwachsung in eine natürliche Lage zu liegen, sodaß keine Abknickungen zu befürchten sind.

Kümmell ist der Ansicht, daß die Mißerfolge bei den Operationen darauf zurückzuführen seien, daß man nicht genügend Halt gewährende Gewebspartien zur Fixation gewählt hat. Weder die Befestigung des Colons an der vorderen Bauchwand noch an den vom Peritoneum entblößten Weichteilen der Beckenschaufel hatten Erfolg. Um dauernd zufriedenstellende Erfolge erzielen zu können muß man seiner Ansicht nach den Darm an solchen Gewebsteilen befestigen, die absolut unnachgiebig sind und keine spätere Dehnung gestatten. Er näht deshalb das Colon an das Ligamentum longitudinale der Wirbelsäule fest.

Operation: Nachdem die Bauchhöhle durch Medianschnitt eröffnet ist, wird das Rektum straff angezogen bis der Prolaps verschwunden ist. Dann wird es am Ligamentum longitudinale anterius mit 3 Seidennähten im Abstand von je 1 cm fixiert.

Dieses derbe Band bietet seiner Ansicht nach bei ausreichender Fixation des oberen Rektum an dasselbe einen dauernden Widerstand gegen ein erneutes Heruntertreten des Mastdarms.

Nach der geschilderten Methode hat Kümmell 7 Patienten mit hochgradigem, weit hervortretendem Rektalprolaps operiert und geheilt. Alle Kranken waren weiblichen Geschlechts und mit einer Ausnahme über 60 Jahre. Eine im Alter von 78 Jahren befand sich in elendestem Zustand, Ödeme der Beine, Arteriosklerose. Die Kranke war dauernd ans Bett gefesseft und litt unter dem zweifaustgroßen, dauernd nach außen gelagerten, zu Ulzerationen neigenden Prolaps. Diese Patientin hat die Operation gut überstanden und konnte wieder eine ihrem Alter entsprechende Arbeit aufnehmen.

Ergebnis: Alle Patienten sind geheilt und konnten nach 10 bis 14 Tagen das Bett verlassen.

Durmaschkin berichtet von 13 Patienten, die er nach dieser Methode operiert hat: 2 sind seit 2—3 Jahren geheilt, 7 seit 1—2 Jahren, 3 seit 5—9 Monaten. Nur in 1 Falle, bei einer Frau mit äußerst schlaffer Beckenmuskulatur, ist es zu einem teilweisen Rezidiv gekommen.

Diese Operationsmethode nach Kümmell scheint hauptsächlich bei alten, kranken Patienten angebracht zu sein.

A ch ist der Meinung, daß die Mißerfolge bei den Suspensionsmethoden darauf beruhen, daß kein richtiges Fixationsmaterial und kein widerstandsfähiger Fixationspunkt gewählt wird. Er hält die Fixation am Peritoneum als unzureichend und glaubt durch eine neue Suspensionsmethode die Mißerfolge vermeiden zu können. Er nimmt als Fixationsmaterial einen 25 cm langen, 8 cm breiten Lappen aus der Faszia lata und als Fixationspunkt das Coopersche Band.

Technik: Nachdem die Bauchhöhle durch einen Medianschnitt eröffnet ist, wird der Douglassche Raum durch starkes Anziehen des Colon pelvinum freigelegt. Nach Inzision des Peritoneums wird das Rektum weit nach unten bis in die Sphinkternähe mobilisiert, außerdem dringt man zwischen Rektum und Scheide vor.

Nunmehr wird der aus der Faszia lata entnommene unten längsgespaltene Faszienlappen mit dem einen Streifen hinten um das Rektum herumgeführt und am Rektum durch Nähte fixiert. Der andere Streifen wird vorne zwischen Rektum und Vagina möglichst weit nach unten gebracht und mit seinen freien Rändern am Rektum und an der oberen Hälfte der Vagina fixiert.

Um Adhäsionen zu vermeiden, wird der Faszienlappen extraperitonal gelagert und zwar so, daß das Peritoneum nach Herauspräparieren und Zurücklagern des rechten Ureters durch das rechte ligamentum latum bis zum horizontalen Schambeinast unterminiert wird. Hier wird der Faszienlappen, nachdem durch starkes Anziehen Rektum und Vagina soweit als möglich nach oben gezogen sind, mit einer Reihe von Knopfnähten an dem Cooperschen Band fixiert. Der freistehende Rand wird nun abermals extraperitonal in die Bauchwunde verlagert und hier an Muskulatur mit Nähten befestigt.

A ch hat diese Methode bei 2 Patienten (34 und 31 Jahre), (Prolaps 14 und 12 cm lang) durchgeführt. Beide sind völlig rezidivfrei, Anus ist trichterförmig eingezogen, selbst bei starker Anwendung der Bauchpresse ist kein Vorfall mehr sichtbar.

H o h m e i e r berichtet 1910 aus dem Altonaer Krankenhaus über 4 Fälle bei Kindern, von denen 2 durch die Jeannelsche Colopexie geheilt wurden, in den beiden anderen Fällen wurde das Rektum am unteren Kreuzbeinende aufgenäht, beide Fälle rezidivierten kurze Zeit nach der Operation, worauf bei ihnen die Ekkehornsche Operation vorgenommen wurde.

Oderfeld berichtet 1899 über 4 Fälle, in welchen er die Flexur an die Bauchwand annähte. Resultat war 3 mal ein gutes, im 4. Fall (53-jährige Frau) trat Eiterung ein.

Weber gibt an, daß am Krankenhaus St. Joseph in Leipzig seit August 1914 fast ausschließlich 2 Verfahren geübt wurden und zwar entweder die Colopexie oder die Einlegung des Thierschen Ringes.

Bei der Colopexie wurde in Narkose die straff nach oben gezogene Sigmaschlinge durch Seidenknopfnähte, indem die längsgespaltene Bauchmuskulatur zugleich mitergriffen wurde, an das Peritoneum der linken unteren Bauchgegend fixiert.

Bei der Ringmethode wurde der Silberdraht in der üblichen Weise ringförmig unter die Afterschleimhaut gelegt und, wenn ohne Beschwerden ertragen, nach einem Vierteljahr wieder entfernt.

Bei den 51 durch Colopexie Behandelten fanden sich nur 2 = 6%, bei den 80 mit Ring Behandelten fanden sich dagegen 12 = 27,3% Rezidive.

Das Alter der Patienten schwankte zwischen 3 und 4 Jahren.

Bei der Colopexie wurde die Wundheilung nur in einem Falle durch einen Bauchdeckenabszeß gestört.

Bei 88 Ringeinlegungen dagegen kam es 35 mal zu ernsten Wundkomplikationen, insbesondere mußte bei 21 Fällen sehr bald, manchmal schon nach wenigen Tagen, der Ring wieder entfernt werden. Die Kinder klagten über heftige Schmerzen, es entwickelten sich periproktitische Entzündungen, gefolgt von Eiterungen, Fisteln und Narbenstenosen. Zuweilen trat auch hartnäckige Obstigation, viermal Incontinentia alvi ein.

Während bei den Colopexien die Kinder durchschnittlich 15 Tage post operationem geheilt entlassen werden konnten, waren bei den anderen mit Ring Behandelten, einschließlich Ringentfernung mindestens 24 Tage Krankenhausbehandlung, vielfach noch mit Fortsetzung der Sitzbäder zu Hause, nötig.

Dem hohen Prozentsatz der Rezidive bei der Ringmethode stehen nur 2 Fälle bei der Colopexie gegenüber. Diese stellten sich sofort im Anschluß an die Operation ein. Hier war, wie eine Relaparatomie ergab, statt der abführenden die zuführende Sigmoidschlinge fixiert worden.

Die Mortalität war 0%.

Nach einer Statistik von Pachnio aus dem Jahre 1905 über Dauerresultate der Colopexie gibt es in der gesamten Literatur 58

publizierte Fälle, von denen einer wegfällt durch Tod des Patienten.

Zunächst sind unter 57 Fällen nur 13 Rezidive, also = 22,8% bei einer Beobachtungsdauer von nur 14 Tagen.

Da sich in 14 Fällen die Zeit der Beobachtung kaum über die Behandlungsdauer erstreckt und in 8 Fällen überhaupt jede Angabe über Beobachtungsdauer fehlt, sind unter den geheilt geltenden Fällen schon 22 völlig unbrauchbar. Rechnen wir diese ab, so haben wir unter 35 Fällen 13 Rezidive, das sind 37,1%.

Es fallen jedoch von den bisher verwerteten 35 Fällen noch 13 fort, die nach längerer Zeit rezidiviert sind. Es kommen also überhaupt nur 22 von den in der Literatur veröffentlichten Fällen in Betracht, unter denen 13 Rezidive sind. Das sind aber 59% Rezidive.

Die Resultate der Colopexie sind also hier keine hervorragenden.

An der Königsberger Klinik handelt es sich vom April 1901 um 12 Fälle, die nach der Colopexie-Methode operiert wurden.

Von diesen Fällen dürfen wir, wenn wir nach Ablauf von mindestens 1 Jahr von Dauerheilung reden, im günstigsten Falle nur 2 als geheilt bezeichnen, doch mit Rücksicht, daß in 3 weiteren Fällen eine vollständige Heilung zwar nicht eingetreten ist, insofern nämlich, als kleine, teils innere, teils äußere Prolapse noch bestanden, funktionelle Beschwerden aber durchaus fehlten, dürfen auch diese Fälle als geheilt gelten.

Geheilte Fälle:

1) seit 1½ Jahren
2) seit 1½ Jahren
3) seit 1½ Jahren
4) 1 Jahr ganz geheilt, dann kleines Rezidiv
5) seit 2 Jahren nach Geburt eines Knaben

Rezidivierte Fälle:

1) nach 2½ Monaten
2) sehr bald nach der Operation
3) nach 8 Wochen
4) nach 4 Monaten
5) nach 1 Jahr
6) nach 1¼ Jahren

von einem Patienten liegt keine Antwort vor.

Also 11 Fälle mit 5 Heilungen und 6 Rezidiven = 54,5% Rezidiv.

Lenormant sammelte 103 Fälle.
Es traten nach 1— 6 Monaten bei 10
„ 6—12 „ „ 5
„ 1— 5 Jahren „ 14 Fällen Rezidive auf,
also insgesamt 29 Rezidive.

Die Mißerfolge bei der Colopexia anterior entstehen dadurch, daß sich die Peritonealfixation dehnt.

Außerdem werden durch Abknickung des Sigma Romanum an der Fixationsstelle gelegentlich Störungen in der Darmpassage beobachtet, außerdem besteht die Gefahr eines Darmbruches.

4. Resektionsmethoden. — Rehn-Delorme.

Rehn-Delorme versuchten durch diese Methode durch Raffung der Rektalmuskulatur eine Art neuen Sphinkter mit enger Öffnung herzustellen.

Technik: Der Prolaps wird mit 2 Klemmen herabgezogen und so die Schleimhaut straff gespannt. Dann wird am Übergang von Haut und Mukosa des Anus die Schleimhaut des vorgefallenen Mastdarms zirkulär umschnitten, zunächst vom Sphinkter externus gelöst, und dann von oben nach unten scharf abgelöst, wobei man darauf achten muß, daß die Ablösung in der richtigen Schicht erfolgt. Der Schleimhautzylinder wird mit den Klemmen nach unten gezogen und völlig abgelöst. Der Mastdarm ist nunmehr von der Analhaut bis zum Rand der stehengebliebenen Mukosa angefrischt. Seine Oberfläche wird von der bloßliegenden Muskularis gebildet. Dieses Stück des Darms wird nun durch Längsnähte in Querfalten zusammengezogen. Dadurch entsteht ein zirkulärer dicker Wulst am Anus, der anfangs vor dem After liegt, sich aber bald in den Darm bis über den Sphinkter hinauf zurückzieht. Durch dieses Operation wird einerseits der Sphinkter verengert, andererseits der Beckenboden gehoben.

Nach dieser Methode sind sehr gute Resultate erzielt worden. Die Operationsmortalität ist gering, wenn man vermeidet allzugroße Schleimhautzylinder abzulösen.

Die Dauerresultate sind sehr gut.

Rehn operierte von 1896—1903 7 Kinder und 4 Männer im Alter von 26—59 Jahren, die alle durchkamen. 1904 hatte er noch kein Rezidiv. Delorme berichtet von sich und anderen Autoren über 9 Fälle (2 starben an Infektion), die ebenfalls nach jahrelanger Beobachtung rezidivfrei blieben. Eine vor der Operation bestehende Inkontinenz wurde völlig geheilt. Bier verfügt über 3 Fälle mit guten Dauerresultaten. Bauer berichtet über 5 weitere aus der Literatur stammende Fälle. Krauze hatte unter 9 Fällen einmal nach einem Jahr ein Rezidiv. Dobromyslow hat 13 eigene Fälle bei Leuten im Alter von 20—36 Jahren mit gutem Resultat operiert. In 5 Fällen sind die Dauerresultate bekannt, (von

6 Monaten bis zu 3 Jahren) kein Rezidiv. Becker hat diese Methode 7 mal bei Kindern, 4 mal bei Männern mit gutem Erfolge angewandt.

Der schwerste Eingriff bei den Prolaps-Operationen ist wohl die Resektion des Prolapses nach Mikulicz.

Dieses Verfahren sucht nicht, wie alle anderen oben beschriebenen durch Wiederherstellung normaler Verhältnisse eine Heilung des Prolapses zu erzielen, sondern es ist dann angebracht, wenn es sich um irreponible Fälle mit blutender exulcerierter Schleimhaut, Inkarzerationserscheinungen und maligne Tumoren, die dem Prolaps anhaften, handelt.

Operation: Man legt durch die Kuppe des Prolapses zwei Fadenschlingen, die zum Festhalten dienen. Nun durchtrennt man 1—2 cm von der Analfalte entfernt, schichtweise zunächst das äußere Darmrohr in seinem vorderen Umfange. Man geht Schritt für Schritt vor, indem man jedes blutende Gefäß faßt und unterbindet. Hat man auf diese Weise die vordere Hälfte des äußeren Darmrohres bis auf die Serosa quer durchtrennt, so kommt die gegenüberliegende Serosa des inneren Darmrohres zum Vorschein. Die Peritonealtasche zwischen beiden Darmrohren ist in ihrer ganzen Breite eröffnet. Nun sieht man nach, ob nicht etwa Eingeweide vorgefallen sind. Ist die Peritonealtasche leer, so sorgt man sofort für den vollständigen Abschluß derselben an dieser Seite. Dies geschieht, indem man durch eine Reihe von Knopfnähten die einander zugekehrten Peritonealflächen der 2 Darmrohre an der Schnittlinie vereinigt. Erst wenn die Peritonealtasche exakt verschlossen ist, geht man weiter. Man durchschneidet zunächst schichtweise den vorderen Umfang des inneren Darmrohres, indem man auch hier jedes blutende Gefäß unterbindet. Ist auch das innere Darmrohr durchtrennt, so vereinigt man in der ganzen Schnittlinie beide Darmrohre durch eine Reihe tiefgreifender, alle Schichten fassender Knopfnähte. Nun wird der Prolaps nach oben geschlagen und die Durchtrennung und Vereinigung der beiden Darmrohre erfolgt hier in derselben Weise wie vorher. Zwischen ihnen liegt hier in der Regel kein Peritoneum mehr, sondern das Mesocolon, dessen zahlreiche Gefäße man mit Catgut unterbindet. Der Darm zieht sich nach der Amputation meist spontan zurück.

Diese schwere, langdauernde Operation, die zudem häufig an älteren geschwächten Menschen vorgenommen wird, ist infolge des starken Blutverlustes, Eröffnung der Peritonealhöhle an der Vorderseite des Prolapses und mangelnder Wahrung der Asepsis nicht ganz ungefährlich. Sie besitzt ungefähr 10% Mortalität.

Ferner kommen sehr häufig Rezidive vor, da der Douglas durch die Operation sehr tief, 1—2 cm über dem Anus, zu liegen kommt und infolgedessen zu neuer Prolapsbildung disponiert und außerdem der geschwächte Beckenboden nicht gefestigt wird.

Die Schattenseite besteht darin, daß man an einer Stelle, die sich nie richtig sterilisieren läßt, die Peritonealhöhle öffnen muß. Ferner schließt sich an die Heilung mitunter eine Narbenstriktur an, welche zu den unangenehmsten Komplikationen gehört. Die Todesfälle erfolgen meist durch allgemeinen Kräfteverfall, da die Patienten den langdauernden, blutigen, in Narkose ausgeführten Eingriff nicht aushalten, oder an Peritonitis.

Ludloff fand unter 47 Fällen 6 Todesfälle (Blutverlust, Schwäche, Aufgehen der Naht und nachfolgende Peritonitis). Lenormant berichtet 1907 bei 110 Fällen über eine Mortalität von 10,9% mit 8% Rezidiven. Mikuliczbeschreibt 7 Fälle von schweren, meist über 10 cm langen Rektalprolapsen, die er sämtlich nach seiner Methode geheilt hat.

Henle berichtet über 5 Resektionen, die an der Breslauer Klinik von 1890—1900 vorgenommen wurden. Von diesen sind nur 2 glatt verlaufen, während 1 mal Exitus an Sepsis eintrat und 2 mal die Naht nicht hielt, sodaß sich das Rektum nach oben zurückzog und nach der spät erfolgten Heilung eine Striktur eintrat. In dem einen dieser Fälle war am 5. Tage eine schwere Nachblutung eingetreten, welche nur durch ausgiebige Tamponade gestillt werden konnte. Hierbei dürften zahlreiche Nähte, bzw. die in der Bildung begriffenen Verklebungen durchrissen worden sein.

Zu den 5 Fällen kommt noch ein glatt verlaufender 6., bei dem ein Carcinom vorhanden war. Nach Exstirpation des Tumors hatte sich allmählich ein Prolaps gebildet, der in typischer Weise reseziert wurde. Der Verlauf war ungestört.

Es kommen also auf 3 glatt verlaufene Fälle 3, deren Resultat unbefriedigend war und wenn wir den der Methode nicht zur Last fallenden Todesfall abrechnen, so haben wir unter 5 Fällen 3 gute und 2 schlechte.

Die Ursache der Mißerfolge bestand darin, daß Mikuliczbei der Operation den Darm in etwas zu stärkerer Ausdehnung nach unten zog als schon prolabiert war. Infolge davon hatte der Darmrest die Tendenz, sich nach oben zurückzuziehen. Es ist außerdem nötig, den Mastdarmstumpf fest am Analring durch Nähte zu fixieren, da sich, falls diese nicht halten, der Darm zurückzieht.

Lenormant hat 2 Fälle nach Mikulicz operiert, 1 mal trat eine schwere Stenose auf.

Demel und Adamek suchten die Nachteile, die bei der Mikuliczschen Operation vorhanden sind, wie das Tieferrücken des Douglasschen Raumes und die Nichtbeachtung des Beckenbodens durch eine neue kombinierte Operationsmethode zu vermeiden. Und zwar verfahren sie folgendermaßen:

Nachdem die Bauchhöhle durch einen medianen Laparatomieschnitt eröffnet ist, wird ein neues Diaphragma unterhalb der Linea innominata durch Zusammennähen des parietalen Beckenperitoneums der rechten und linken Seite geschaffen. Im Anschluß daran wird auf sakralem Wege die Hofmannsche Beckenbodenplastik vorgenommen und 3—4 Wochen später wird der vorgefallene Darm nach Mikulicz amputiert. Der Mastdarm ist durch das peritoneale Diaphragma dem intraperitonealen Druck entzogen und erhält andererseits eine wirkungsvolle Stütze von unten durch die Beckenbodenoperation.

Weinlechner schiebt in den Prolaps ein daumendickes Hartgummirohr, welches unterhalb seines oberen Endes eine zirkuläre Rinne trägt, soweit ein, daß die Rinne außerhalb des Afters zu liegen kommt. Nachdem die eventuell in der Hedrocele befindlichen Darmschlingen in die Bauchhöhle zurückgeschoben sind, wird ein elastischer Gummischlauch so um den Prolaps gelegt, daß er in der Rinne zu liegen kommt und fest zusammengezogen und dadurch der Prolaps abgebunden. Das Gummirohr kann mit einigen Nähten am Darm fixiert werden. Nach ungefähr einer Woche wird der abgebundene Prolaps nekrotisch und stößt sich ab. Bis dahin sollen sich auch feste Peritonealverklebungen gebildet haben, sodaß die Bauchhöhle nicht eröffnet wird.

Diese Methode, die früher öfter angewandt wurde, ist nicht ganz ungefährlich, da es, wenn der Schlauch durchschneidet, bevor sich feste Peritonealverklebungen gebildet haben, sehr leicht zur Peritonitis kommen kann. Ferner besteht eine weitere Gefahr, wenn bei vorhandener Hedrocele durch die Ligatur eine Darmschlinge eingeklemmt wird. Sodann neigt diese Methode zu Strikturen.

Weinlechner berichtet über 4 nachfolgende Fälle, die nach seiner Methode operiert wurden.

I. Fall: im Jahre 1867 betrifft einen 8 Monate alten Knaben, welcher an einem 12 cm langen Prolaps litt. Ligatur über dem starren Rohr. Genesung nach 4 Wochen. Die Operation war in

diesem Falle dringend geboten, da bei den vorhergegangenen Repositionsversuchen ein Längsriß im Mastdarm erfolgt war.

II. Fall: im Jahre 1882, betrifft eine 62-jährige Frau, bei der ein 12 cm langer Darm, an dessen Spitze ein exulceriertes Adenom saß, durch den Anus vorgefallen war. Vollkommene Genesung ohne Narbenstriktur.

Im III. Fall handelte es sich um einen 3-jährigen Knaben, bei welchem das Gummirohr mit dem gangränösen Darmstück am 9. Tag post operationem wegfiel.

Heilung erfolgte erst nach 4 Wochen wegen Behandlung einer eingetretenen Narbenstriktur.

IV. Fall: gelangte im September 1884 zur Operation bei einem 43-jährigen Manne mit einem 17 cm langen Prolaps, an dessen Spitze sich ein Carcinom bildete, trat bald nach der Operation ein Rezidiv in Form eines 12—13 cm langen Vorfalls ein. Im November desselben Jahres Wiederholung des Eingriffs und Erzielung völliger Heilung ohne Narbenstriktur. Bis April 1886 blieb der Patient ohne Rezidiv.

Ferner berichtet B a ck e s über 3 Fälle, welche an seiner Klinik nach dieser Methode operiert wurden. Bei 2 Patienten, (der eine 60 Jahre, der andere 40 Jahre) wurde glatte Heilung erzielt, während der dritte (59 Jahre) an einer Peritonitis starb. Die Ursache der Peritonitis liegt wahrscheinlich daran, daß die elastische Ligatur zu straff angespannt wurde, sodaß die Durchschneidung des Darmes erfolgte, bevor sich feste Serosa-Adhäsionen gebildet hatten.

Der Vorteil der Methode W e i n l e ch n e r s besteht darin, daß sie leicht und schnell ausführbar ist, und der Patient wenig Blut verliert. Sie scheint besonders dann am Platze zu sein, wenn es sich um einen irreponiblen, eingeklemmten oder gangränösen Prolaps handelt.

Allmählich wurde diese Methode von W e i n l e ch n e r von der exakteren Operation von M i k u l i c z verdrängt.

Vom Jahre 1923—1936 gelangten 27 Kranke mit Mastdarmvorfällen in die Chirurgische Universitätsklinik Würzburg.

Diese verteilen sich folgendermaßen:

Männer	9
Frauen	10
Kinder	8

Das Alter war bei den

Männern: 49, 32, 40½, 46, 55, 70, 57, 64, 33 Jahre,
Frauen: 49, 55, 42, 48, 48, 25, 70, 58, 60, 68 Jahre,
Kindern: 8 Monate, 1, 3, 2½, ½, 3, 3, 3½ Jahre.

Der Beruf der Männer war:

49-jähriger Landwirt
32- „ Metzger-Gastwirt
40½- „ Büchsenmacher
46- „ Färber
55- „ Bauer
70- „ Tagelöhner
57- „ Landwirt
64- „ Landwirt
33- „ Eisenbahnbediensteter.

Bei einer Frau (49 Jahre) war gleichzeitig eine Schizophrenie und Taubstummheit vorhanden.

Bei einer anderen Frau (55 Jahre) bestanden seit einigen Jahren epileptische Anfälle.

Anzeichen sonstiger konstitutioneller Bindegewebsschwäche und Asthenie:

7 Männer hatten Hämorrhoiden.

Bei 3 Patienten waren Leisten- bzw. Schenkelbrüche vorhanden.

2 Patienten (33-jähriger Mann und 68-jährige Frau) hatten Krampfadern. Außerdem hatten diese beiden früher Typhus und Ruhr durchgemacht.

Bei einer 48-jährigen Frau bestand Magensenkung.

Bei einem Kranken war der Vater Asthmatiker.

1 Kind hatte einen angeborenen Nabelbruch.

Bei 3 Kindern waren Anzeichen von Rhachitis vorhanden.

Bei einem 8 Monate alten Kind wurde eine Spina bifida vermutet.

Von 27 Patienten lehnten 4 die operative Behandlung ab.

Bei 2 Patienten schien die Operation nicht ratsam.

Und zwar bei einem 55-jährigen Mann, der an einer Lungentuberkulose litt und außerdem hochgradig kachektisch war.

Und bei einem 70-jährigen, bei dem Aszites vorhanden war.

Bei 2 Patienten wurde konservative Behandlung durchgeführt.

Bei einer 55-jährigen Patientin, die hin und wieder an epileptischen Anfällen litt, wurde der 10 cm lange Prolaps reponiert und daraufhin Agarol gegeben. Der Prolaps ist nicht wieder aufgetreten.

Bei einem 32 jährigen Mann hatte ein hühnereigroßer Tumor einen Prolaps veranlaßt. Nach Reposition des Prolapses und Anlegung eines Salbenverbandes konnte der Patient wesentlich gebessert das Krankenhaus verlassen.

Bei einem 1 Jahr alten Kind, das mit ½ Jahr einen Prolaps bekommen hatte, der sich durch zahlreiche Durchfälle und Keuchhusten noch vergrößerte, wurde, sowie es im Krankenhaus war, kein Auftreten des Prolapses mehr beobachtet. Scheinbar hat hier schon allein eine Veränderung der Umgebung, eine bessere Ernährung und Pflege des Kindes eine Heilung herbeigeführt. Nachdem wieder ein 2—3 cm großer Prolaps eingetreten war, wurden 10 ccm ½%iger Novocainlösung in den hintersten Seiten des Quadriceps iniziert, worauf das Kind vorläufig geheilt entlassen wurde.

Bei einem 70-jährigen Patienten hatte ein Hämorrhoidalknoten einen 1 cm langen Schleimhautprolaps verursacht. Nach keilförmiger Exzision des Prolapses mitsamt dem Knoten konnte der Kranke geheilt entlassen werden.

Bei 2 Kindern (8 Monate und 2½ Jahre) wurde das Verfahren nach Thiersch mit einer Rektopexie kombiniert angewandt, mit dem Erfolg, daß kein Prolaps mehr aufgetreten ist.

Die Levatorplastik wurde im ganzen 5mal angewandt und zwar 1 mal allein, 4 mal mit anderen Methoden kombiniert:

1 mal Levatorplastik allein: Patient geheilt entlassen,
1 mal mit einer Resektion: Patientin geheilt entlassen,
3 mal mit einer Rektopexie: sämtliche 3 Patienten werden geheilt entlassen.

Krankengeschichte:

Patientin M. Sch., 49 Jahre.
Erste Aufnahme: 18. III. 36. Entlassung: 23. III. 36 (überwiesen an die psychiatrische Klinik).
Familienanamnese konnte wegen Taubstummheit und Geisteskrankheit keine erhoben werden. Nach dem Bericht des Arztes hatte sie vor 3 Jahren einen Scharlach, woraus Taubstummheit und Geisteskrankheit resultieren.

Allgemeinbefund: 48-jährige Patientin in mäßigem Ernährungszustand, Haut und sichtbare Schleimhäute schlecht durchblutet. Keine Ödeme, keine Exantheme. Patientin macht einen schlecht gepflegten Eindruck, gibt auf Fragen sinnlose lallende Antworten, macht stereotype Bewegungen.

Örtlicher Befund: Bei der Inspektion der Analgegend sieht man einen etwa 10 cm langen Rektumprolaps. Schleimhaut ist normal gerötet, ohne Defekt, ohne Belag.

Wiederaufnahme: 3. IV. 36. Entlassen: 25. IV. 36 geheilt.

Diagnose: Rektumprolaps.

Therapie: Resektion des Prolabierten Darmstückes und Beckenbodenplastik.

Operateur: Prof. Kappis.

Befund: Ziemlich kleine Frau in deutlich reduziertem Ernährungszustand. Haut mäßig durchblutet. Keine Exantheme. Bei Inspektion des Anus sieht man einen 4—5 cm langen Rektumprolaps. Schleimhaut ist gerötet, ohne Beläge.

Nervensystem: Deutlicher Tremor. Reflexe o. B.

Therapie: Operation am 4. IV. in Lumbalanästhesie + lokaler Blutleere (Prof. Kappis).
Mobilisation des Rektums nach Eröffnung des Douglas. Herunterziehen des Rektums. Zirkuläre Abtragung des Prolapses. Einnähen des Rektumstumpfes am Hautrand unter Erhaltung des Sphinkters unter gleichzeitiger Anlegung einer Beckenbodenplastik.

Verlauf: Gegen Abend wird Patientin sehr unruhig, sodaß zur Ruhigstellung 5 ccm Evipan nötig sind. Auf Morphium tritt keine Beruhigung ein, im Laufe der Nacht 6 ccm Pernocton.

5. IV. Verbandwechsel. Wunde o. B.

6. IV. Temperatur 39. Puls 120. Patientin ist unruhig, daß weiterhin Evipan und Pernocton gegeben werden muß.

7. IV. Bedrohlicher Allgemeinzustand hält an. Reichliche Cardiaca und Sedativa. Der Verband muß mehrmals erneuert werden, da die Patientin, wenn sie jeweils wach wird, denselben wegreißen will.

8. IV. Temperaturabfall. Allgemeinzustand bessert sich.

9. IV. Erster Stuhlgang.

10. IV. Ab heute bleiben Temperatur und Puls normal. Das Allgemeinbefinden bleibt gut.

Ab 11. IV. täglich 1 mal Stuhlgang. Wunde ist o. B. Der Leib ist weich, keine Druckempfindlichkeit, keine Peritonitis.

20. IV. Status bis heute o. B.
25. IV. Heute wird Patientin geheilt nach Hause entlassen. Schizophrenie besteht in gleicher Schwere weiter.

Epikrise.

Es handelte sich um einen Rektumprolaps bei einer Patientin, welche nach psychiatrischer Untersuchung an einer Schizophrenie litt. Nach der Prolapsoperation kam es zu heftigen Erregungszuständen, die nur durch reichliche Narkotika überwunden werden konnten. Schließlich besserte sich der Allgemeinzustand, die Operationswunde heilte gut ab, sodaß die Patientin beschwerdefrei nach Hause entlassen werden konnte.

Patientin ist taubstumm, auch kommen keine Angehörigen, sodaß es unmöglich ist eine Anamnese aufzunehmen. Die psychiatrische Untersuchung ergab die Diagnose: „Schizophrener Defektzustand".

Krankengeschichte:

P. K. 42 Jahre.

Eintritt: 1. IX. 30. Austritt: 28. X. 30.

Anamnese: Mutter mit 33 Jahren an Lungentuberkulose gestorben. Hat noch 4 gesunde Geschwister.

In der Jugend hatte Patientin mit ihrer rechten Lunge zu tun, mit 33 Jahren war sie ¼ Jahr im Sanatorium. Vor 2 Jahren wurde Patientin wegen Gebärmutterleidens ausgeschabt.

Seit 6 Wochen beobachtete die Patientin, die bis dahin völlig gesund war, bei jedem Stuhlgang das Heraustreten der Mastdarmschleimhaut. Die Schleimhaut zieht sich im Verlauf von ¼—½ Std. von selbst wieder zurück. Während des Austritts besteht Brechreiz.

Befund: Patientin ist mittelgut genährt. Fettpolster mäßig. Beim Pressen Hervortreten der Schleimhaut, kein Tumor sichtbar. Die Schleimhaut zieht sich nach etwa ½ Std. zurück.

Operation am 4. IX. (Geh.-Rat König).

Medianschnitt zwischen hinterem Rand des Sphinkter ani und Steißbein in ca. 6 cm Länge in Steißbeinhöhe leicht nach links verlaufend. Freilegung der medialen Levatorränder und Abmeiselung des os coccygis in etwa 3 cm Länge von links her und Zurückklappen desselben nach rechts. Freilegen der hinteren Rektalwand. Durch die Darmwand außerdem nun querverlaufend 3 Raffnähte gelegt und der Darm außerdem durch 2 seitliche Nähte am Periost des os coccygis befestigt. Zurückschlagen des abgetrennten Teiles des Steißbeines und Fixation durch Naht.

Vereinigung der freien Ränder der levatores ani. Weiterhin wurde durch tiefe Catgutnähte die hintere Zirkumferenz des

Sphinkter ani verkürzt. Da nach diesem der Anus noch klaffte, wurde an der Hinterwand eine Schleimhautexzision gemacht und durch weitere tiefe Nähte auch hier eine Verengerung des Anus herbeigeführt.

Subkatannähte, Hautnähte, Jodanstrich, Dammrohr, Verband.

6. IX. Befinden gut.
8. IX. Öffnen der Wunde wegen erhöhter Temperatur. Entfernung des Drains, feuchte Verbände mit Rivanollösung.
10. IX. Temperatur wieder abgesunken, von seiten des Darms hat Patientin keine Beschwerden mehr.
13. IX. Wunde reinigt sich gut.
20. IX. Patientin schläft sehr viel, ist schwer aufzuwecken.
24. IX. Patientin hat sich aus dem somnolenten Zustand wieder erholt, dieser war angeblich bei früheren Krankheiten auch schon aufgetreten.
29. IX. Patientin steht auf, fühlt sich wohl.
15. X. Allgemeinbefinden immer gut. Kein Vortreten der Rektalschleimhaut. Granulierende Höhle 2 cm tief. Täglich Sitzbäder.
28. X. Entlassen.
Muldenförmige, saubere, kaum sezernierende Granulationsfläche.
Kein Schleimhautprolaps.

2 mal wurde eine Rektumraffung vorgenommen, von denen die eine mit einer Rektopexie kombiniert wurde. Dieser Patient wurde gebessert entlassen, der Prolaps war nicht ganz beseitigt. Bei der anderen Kranken wurde an der Vorder- und Hinterwand des Rektums und der Vagina Raffnähte angelegt. Die Patientin wurde geheilt entlassen.

9 mal wurde eine Rektopexie angewandt.

Und zwar 1 mal Ekkehorn allein bei einem 3-jährigen Knaben, der geheilt entlassen werden konnte.

1 mal Ekkehorn und Thiersch bei einem 8 Monate alten Knaben. Heilung (oben erwähnt).

1 mal Ekkehorn + Thiersch bei einem 2½-jährigen Mädchen. Heilung (oben erwähnt).

3 mal Rektopexie + Levatorplastik. Alle 3 Patienten geheilt entlassen (oben erwähnt).

1 mal Rektopexie + Rektumraffung (oben erwähnt). (Patient gebessert entlassen, nicht ganz geheilt).

1 mal Rektopexie allein bei einem 3-jährigen Knaben. Kein Resultat, da der Kranke wegen Diphtherie-Verdacht auf die Infektionsabteilung verlegt wurde.

3 mal wurde eine Colopexie vorgenommen.

Bei einem 46 Jahre alten Mann wurde das Colon nach Kümmell am ligamentum longitudinale anterius der Wirbelsäule befestigt, was völlige Heilung herbeiführte.

Krankengeschichte:

Patient F. E., 46 Jahre, Färber.
Eintritt: 6. VI. 32. Austritt: 2. VII. 32.
Anamnese: Vater mit 54 Jahren gestorben, hat an Asthma gelitten.
Eine Schwester mit 32 Jahren an Diabetes gestorben.
11 Geschwister gesund.
Seit 1919 Hämorrhoiden. 3 mal operiert.

Vor 2½ Jahren entstand nach der Operation der Prolaps, der wenige Wochen nachher operiert wurde. Ein Jahr lang blieb der Prolaps beseitigt, seitdem ist er in verstärktem Maße wieder hervorgetreten. Patient kann den Prolaps selbst zurückbringen, doch tritt er fortwährend wieder heraus. Geformten Stuhl kann Patient halten, doch geht oft dünner Stuhl spontan ab.
Befund:

Mäßiger Ernährungszustand. Sphinktertonus völlig aufgehoben. Bei Aufforderung den Schließmuskel zusammenzuziehen, kommt eine fühlbare Kontraktion nicht zustande. Die Schleimhaut ist etwa 2 cm weit vorgefallen, stark gerötet, unverletzt. Prostata normal, wird aber stark druckschmerzhaft angegeben, der Schmerz strahle ins Glied aus. Samenblasen o. B.

14. VI. Operation in Äthernarkose (Geh.-Rat König).
Medianschnitt zwischen Nabel und Symphyse. Längsschnitt durch das Peritoneum parietale über dem obersten Kreuzbein nach Beckenhochlagerung. Präparation des ligamentum longitudinale anterius. Das Rektum wird soweit wie möglich nach oben gezogen. Mit 3 kräftigen seromuskulären Seidennähten wird es am ligamentum longitudinale anterius angeheftet. Peritoneale Deckung, Schichtnaht der Bauchdecken, Verband.
15. VI. Patient erhält mehrmals täglich 1 Teelöffel Rizinusöl. Ab morgen leichte Kost. Postoperative Harnverhaltung. (Katheterismus).
16. VI. Leib weich, Winde gehen ab.
18. VI. Allgemeinbefinden gut, klagt über Kreuzschmerzen.

20. VI. Gibt an, auch weichen Stuhl halten zu können. Tatsächlich ist Beschmutzung der Wäsche bisher nicht erfolgt. Prolaps ist nicht wieder aufgetreten.
24. VI. Keine Inkontinenzerscheinungen wie bisher. Kein Vorfall mehr. Allgemeinbefinden gut. Steht heute auf. Wunde per primam geheilt. Heute Fäden entfernt.
29. VI. Beim Umhergehen fällt wieder eine schmale Schleimhautpartie vor, was dem Patienten aber angeblich keine Beschwerden macht. Die Inkontinenz ist nach wie vor behoben. Allgemeinbefinden gut.
2. VII. Befund wie vorher. Wunde per primam geheilt. Heute geheilt entlassen.

Bei einer 25-jährigen Patientin wurde nach Beseitigung des Vaginalprolapses das straff gespannte Sigmoid in einen Peritonealschlitz der linken Beckenschaufel eingenäht, worauf Heilung erfolgte.

Bei einer 68-jährigen Frau wurde das Sigmoid an einer serosafreien Stelle des Promontoriums befestigt. Patientin geheilt entlassen.

Bekommt nach 2 Jahren ein Rezidiv des Uterus- und Mastdarmvorfalls.

Operation: Rektum wird mit mehreren Knopfnähten am vorher angefrischten Peritoneum der lateralen Bauchwand dicht unterhalb der Spina anterior superior angenäht. Nunmehr völlige Heilung.

2 mal wurde der Prolaps reseziert.

Eine 49-jährige Patientin wird nach Resektion des Prolapses + Beckenbodenplastik geheilt entlassen (oben erwähnt).

Bei einem ½-jährigen Mädchen wurde der 10 cm lange gangränöse irreponible Prolaps dicht vor dem Anus durchbrannt.

Tod durch Apoplexie beider Nebennieren.

Von 22 Patienten, die teils konservativ (2), teils operativ behandelt wurden, ergibt also das Endresultat:

Geheilt:	13	gebessert:	5
kein Erfolg:	1	gestorben:	1

bei 1 Kranken liegt kein sicheres Ergebnis vor.

Literatur-Verzeichnis.

Ach: Pathogenese und Therapie des Prolapsus recti. Bruns Beiträge, Bd. 93.

Ach: Faszientransplantation zum Zwecke der Rectopexie und Nephropexie. Münch. Med. Wochenschr. Nr. 17, 1913.

Bakes: Operative Behandlung des Mastdarmvorfalls. Dt. Ztschr. f. Chirurgie 1900, Bd. 54, S. 325.

Bardenheuer: Ein Beitrag zur Therapie des Mastdarmvorfalls bei Infantilismus. Zentralbl. f. Chirurgie 1902, Nr. 44.

Bauer A.: Ergebnisse der Chirurgie Bd. 4, S. 573.

Bauer: Eine neue konservative Methode zur Behandlung des Mastdarmvorfalls. 40. Chirurg. Kongreß 1911.

Becker-Rehn: Ein Breitrag zur operativen Behandlung des Mastdarmvorfalls. Bruns Beiträge, Bd. 41, S. 158.

Becker: Ein Beitrag zur operativen Therapie des Mastdarmprolapses. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. 41/I. Bruns Beiträge, Bd. 41/I.

Behn: Über Verlauf und Erfolge der Behandlung des Mastdarmvorfalls bei Kindern mittels der Thierschen Operation. Hamburg, med. Dissert. 1926.

Beresnegowsky: Über die Pathologie und Therapie des Mastdarmvorfalls. Langenbecks Archiv Bd. 91/II, 1910.

Bier: Operative Behandlung des Mastdarmvorfalls. Dtsch. med. Wochenschr. 1904, Nr. 11.

Bircher: Ein Beitrag zur Operation des Prolapsus ani et recti. Zentralbl. für Chiurgie 1909, Nr. 45.

Bogdanik: Über Colopexia anterior zur Beseitigung hochgradiger Mastdarmvorfälle. Wiener med. Presse Nr. 12, 1895.

Dombromyslow: Operation Rehn-Delorma-Bier bei Prolapsus recti. Zentralbl. f. Chirurgie 1925, Nr. 45.

v. Eiselsberg: Zur operativen Behandlung großer Rektumprolapse. Dtscher. Chirurgenkongreß 1902.

v. Eiselsberg: Zur operativen Behandlung großer Rektalprolapse. Langenbecks Archiv Bd. 67.

v. Eiselsberg: Zur operativen Behandlung großer Mastdarmvorfälle. Archiv f. klin. Chirurgie Bd. 67, 1902.

Ekkehorn: Eine einfache, aber rationelle operative Behandlungsmethode des Prolapsus recti bei Kindern. Langenbecks Archiv 1909, Bd. 89, S. 463.

Finsterer: Zur Therapie des Ruktumprolapses. Zentralbl. f. Chirurgie 1923, Nr. 7.

Franke: Zur operativen Behandlung des reponiblen Mastdarmvorfalls. Dtsch. Zeitschr. f. Chirurgie 1899.

Gersch: Chirurgische Behandlung des Prolapsus recti. Zentralbl. f. Chirurgie 1924, Nr. 40.

Gregory: Fasziale Plastik bei Prolapsus recti. Zentralbl. f. Chirurgie 1923, Nr. 50/51.

Hackenbruch: Zur dauernden Beseitigung des Mastdarmvorfalls mittels Beckenbodenplastik. Münchn. med. Wochenschrift 1907.

Heile: Über Behandlung des Mastdarmvorfalls. Dtsch. med. Wochenschrift 1912, S. 601.

Heinemann: Beitrag zur Pathogenese, Klinik und Therapie des Rektalprolapses. Dtsch. Zeitschr. f. Chirurgie Bd. 150.

Henle: Zur Technik des Mastdarmvorfalls. Bruns Beiträge, Bd. 32.

Henschen: Über den Ersatz des Thierschen Drahtringes bei der Operation des Mastdarmvorfalls. Münchn. med. Wochenschr. 1912, Nr. 3.
Hofmann: Zur Pathologie des Prolapsus ani und seine operative Behandlung durch Beckenbodenplastik. Zentralbl. f. Chirurgie 1905, Nr. 35.
Jianu: Intraabdominelle Myorrhaphie beim Vorfalle des Mastdarms. Dtsch. Zeitschr. f. Chirurgie Bd. 118.
Kehrer: Eine neue Methode zur operativen Behandlung des Marstdarmvorfalls. Dtsch. med. Wochenschr. 1880.
Kümmell: Zur Operation des hochgradigen Mastdarmvorfalls. Zentralbl. f. Chirurgie 1919, Nr. 25.
Kumpf: Zur Thure-Brandt'schen Methode. Wiener klin. Wochenschr. 1889 II S. 700.
Ludloff: Zur Pathogenese und Therapie des Rektumvorfalls. Verhdlg. d. Dtsch. Gesellsch. f. Chir. 1899, S. 324.
Ludloff: Weitere Beiträge zur Pathogenese und Therapie des Rektumprolapses. Langenbecks Archiv Bd. 59/60.
Matti: Behandlung des Mastdarmvorfalls. Zentralbl. f. Chirurgie 1918.
Mikulicz: Zur operativen Behandlung des Prolapsus recti et coli invaginati. Archiv f. klin. Chirurgie Bd. 38, 1889.
Pachnio: Über Colopexie. Bruns Beiträge, Bd. 45, H. 2.
Partsch: Mastdarmvorfall und Beckenbodenplastik. Zentralbl. f. Chirurgie 1924, Nr. 48.
Poponel: Beitrag zur Radikaloperation des Mastdarmvorfalls. Zentralbl. f. Chirurgie 1920, Nr. 15.
Poppert: Zur Frage der Behandlung des Mastdarmvorfalls mit der Beckenbodenplastik. Dtsch. Zeitschr. f. Chirurgie Bd. 100.
Rahmlow: Über Mastdarmvorfall mit Berücksichtigung von 20 an der Greifswalder Chirg. Klinik operierten Fällen. Dissertation Greifwald 1923.
Rost: Über Dauererfolge bei der Behandlung des Mastdarmvorfalls im Kindesalter. Münchn. med. Wochenschr. 1918, Nr. 5.
Rotter: Zur Colopexie bei Prolapsus recti. Zentralbl. f. Chirurgie 1903, Nr. 37.
Sarfart: Die Colofixation beim Mastdarmprolaps. Wiener med. Blätter 1895, Nr. 35.
Schmerz: Die operative Behandlung des Mastdarmvorfalls mittels Faszienplastik. Zenntralbl. f. Chirurgie 1919, Nr. 22.
Schmerz: Die operative Behandlung des Mastdarmvorfalls mittels Faszienplastik. Bruns Beiträge, Bd. 111.
Schmieden: Ergebnisse der Chirurgie, Bd. 4, S. 613.
Schwarzburger: Über den Mastdarmvorfall im Kindesalter und die Dauererfolge seiner operativen Behandlunng nach Thiersch. Leipzig, med. Dissert. 1926.
Sippel: Eine neue Operationsmethode des Invaginations-Prolapses des Mastdarms der Frau. Zentralbl. f. Gynäkologie 1914, Nr. 8.
Tölken: Die Ekkehornsche Operation des Mastdarmvorfalls. Dtsch. med. Wochenschr. 1915, Nr. 15.
Uhde: Hedrozele. Langenbecks Archiv Bd. 9, 1868.
Waldeyer: Das Becken.
Weber: Rektalprolaps bei Kindern. Dtsch. Zeitschr. f. Chirurgie Bd. 180.
Weiß: Weitere Erfahrungen über Colopexie. Archiv f. klin. Chirurgie Bd. 34, Heft 3.

Wenzel: Zur Pathogenese und Radikaloperation der großen Mastdarmvorfälle. Dtsch. Zeitschr. f. Chirurgie Bd. 76/I.
Winkler: Beitrag zur Operation des Mastdarmvorfalls. Münchn. med. Wochenschr. 1918, Nr. 33.
Zuckerkandl: Beiträge zur Lehre von den Brüchen des Douglasschen Raumes. Dtsch. Zeitschr. f. Chirurgie Bd. 31.
Bergmann-Bruns-Mikulicz: Handbuch der praktischen Chirugie.
Bier-Braun-Kümmell: Chirurgische Operationslehre.
Kirschner-Nordmann: Die Chirurgie.

Lebenslauf.

Ich, Edurard Knörrer, wurde am 20. Februar 1913 als Sohn des Justizinspektors Johann Knörrer und seiner Ehefrau Katharina, geb. Müller zu Schweinfurt geboren. Nachdem ich hier 4 Jahre die Volksschule und 9 Jahre das humanistische Gymnasium besucht hatte, machte ich im Februar 1932 das Abitur. Darauf widmete ich mich dem Medizinstudium, studierte sämtliche 11 Semester in Würzburg und beendete mein medizinisches Studium mit dem Staatsexamen im Herbst 1937.

Es ist mir am Schluß eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. med. M. Kappis für die freundliche Überlassung der Arbeit und für die werten Ratschläge meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Ich versichere ehrenwörtlich, daß ich die Arbeit selbständig ohne jede fremde Hilfe, nur unter Benützung der angegebenen Literatur angefertigt habe.

Eduard Knörrer.